

**Maharashtra Olympiad Movement  
2014-15**

**Question Bank – Standard 8**

प्रश्नमंजूषा – इयत्ता ८ वी

**Price: Rs. 200/-**

**Published by :**

Maharashtra Knowledge Foundation  
B Wing, 5<sup>th</sup> Floor, ICC Trade Tower,  
Senapati Bapat Road,  
Pune – 411016

Copyright © by Maharashtra Knowledge Foundation (MKF). All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise or stored database or retrieval system without the prior permission of publishers.

Information contained in this work has been obtained by MKF, from sources believed to be reliable. However neither MKF nor its authors guarantee the accuracy or competence of any information published herein and neither MKF nor its authors shall be responsible for any errors, omissions or damages arising out of use of this information. This work is published with the understanding that MKF and its authors are supplying information but not attempting to render engineering or professional service. If such services are required, the assistance of an appropriate professional should be sought.

## प्रस्तावना

I-CONSENT हा एक सेवाभावी कार्यासाठी एकत्र आलेल्या व्यक्ती व संस्था यांचा समूह असून, माहिती तंत्रज्ञानाच्या नव्या युगात नवी शिक्षणपद्धती निर्माण करण्याचा हा समूह प्रयत्न करीत आहे. बहुविध बुद्धिमत्तापैकी प्रत्येक विद्यार्थ्यात कोणती ना कोणती तरी निसर्गदत्त बुद्धिमत्ता असते. ती शोधून तिचे संवर्धन करणे, उच्चस्तर विचार कौशल्य निर्माण करत करत सर्वोच्च पातळीपर्यंत जाण्यासाठी विद्यार्थ्यांला मदत करणे, शिक्षण शाळाबाह्य जीवनाशी निगडित करणे हा तर शिक्षणाचा उद्देश. नव्या शिक्षणाचा हाच पायाभूत विचार धरून, विविध मार्गांनी, कार्यक्रमांतून 'कृतीतून शिक्षण', प्रश्न-समस्या सोडवण्यातून शिक्षण, अशा अनेक धडपडीतून शिक्षणाचे मार्ग आम्ही शोधतो आहोत.

यामध्ये विद्यार्थ्यांने व्यक्तिगत अभ्यासाबरोबरच गटानेही अभ्यास करावा हा विचार आहे. शिकवू नका, शिकू द्या हा शिक्षणाचा योग्य मार्ग आहे. या नव्या पद्धतीमध्ये रचनात्मक शिक्षणात ज्ञानस्रोत निर्माण व्हावेत, ते मिळण्यास प्रत्येकास समान संधी लाभावी, ग्रामीण-शहरी, गरीब-श्रीमंत या भेदांपलीकडे जाऊन 'दर्जेदार शालेय शिक्षण सर्वांना व सर्वत्र' मिळावे हे आमचे प्रयत्न आहेत. MKF चा Maharashtra Olympiad Movement (MOM) हा प्रकल्प आम्ही यासाठीच राबवत आहोत.

आजचा नवसमाज हा 'A3 connected' समाज आहे (Anyone कोणीही, Anywhere कोठेही and Anytime कधीही). या नवसमाजात संपर्क तंत्रज्ञानाचा वापर करून आमचे उद्देश साध्य होतील, हा आमचा विश्वास आहे.

Maharashtra Olympiad Movement च्या तयारीसाठी मूलभूत संकल्पनांवर आधारित 'प्रश्नमंजूषा' आम्ही प्रकाशित केली आहे, ती सर्व विद्यार्थ्यांना स्वाध्यायासाठी, त्यांच्या स्वमूल्यमापनासाठी, त्यांच्या शिक्षकांसाठी आणि पालकांसाठी उपयुक्त ठरेल, ही आम्हाला आशा आहे.

जीवनात विद्यार्थ्यांना स्वावलंबी, Self-directed आणि निर्मितीक्षम घडण्या-घडवण्यासाठी I-CONSENT व MKF च्या उपक्रमांचा फायदा व्हावा, हीच अपेक्षा.

या विद्यार्थी घडण्याच्या प्रक्रियेत आपला सर्वांचा सक्रिय सहभाग लाभावा व विद्यार्थ्यांना सुयश लाभावे.

प्रा. राम ताकवले  
माजी कुलगुरू, पुणे विद्यापीठ,  
इंदिरा गांधी मुक्त विद्यापीठ,  
यशवंतराव चव्हाण मुक्त विद्यापीठ



# Contents

## **MOM 2014-15**

About Maharashtra Olympiad Movement (महाराष्ट्र ऑलिम्पियाड अभियानाबद्दल)	7
MOM 2014-15 Program Structure (MOM 2014-15 कार्यक्रमाचे स्वरूप)	9
MOM 2014-15 Examination Details (MOM 2014-15 परीक्षेचे स्वरूप)	11
MOM 2014-15 Syllabus (MOM 2014-15 अभ्यासक्रम)	13

## **STAGE 1**

**17**

Science (विज्ञान)	19
Mathematics (गणित)	47
Mental Ability (बुद्धिमत्ता चाचणी)	73
Answer Key (उत्तरे)	82

## **STAGE 2**

**85**

Science (विज्ञान)	87
Mathematics (गणित)	117
Mental Ability (बुद्धिमत्ता चाचणी)	133
Answer Key (उत्तरे)	142

## **Higher Order Thinking Skills - HOTS**

**145**

Answer Key (उत्तरे)	186
---------------------	-----

## महाराष्ट्र ऑलिम्पियाड अभियान

महाराष्ट्र नॉलेज फौंडेशनची (MKF) स्थापना ही ज्ञानरचनाधारित शैक्षणिक पद्धतीचा शोध घेण्यासाठी आणि या पद्धतीचा प्रसार करण्यासाठी झाली आहे. सामाजिक आणि आर्थिक परिवर्तनासाठी अध्ययन, शिक्षण आणि शैक्षणिक व्यवस्थापन यांची माहिती तंत्रज्ञानाबरोबर सांगड घालण्यासाठी आम्ही प्रयत्नशील आहोत.

महाराष्ट्र ज्ञान महामंडळ मर्यादित (MKCL) आणि आय-कन्सेंट (I-CONSENT) (इंडियन कन्सॉर्शियम फॉर एज्युकेशनल ट्रान्सफॉर्मेशन) यांच्या सहयोगाने महाराष्ट्र नॉलेज फौंडेशनने महाराष्ट्र ऑलिम्पियाड अभियान (MOM) सुरू केले आहे.

महाराष्ट्र ऑलिम्पियाड अभियानाची संकल्पना ही आंतरराष्ट्रीय ऑलिम्पियाड तत्वांवर आधारित आहे. आंतरराष्ट्रीय ऑलिम्पियाडची चळवळ अनेक वर्षे सुरू असून अनेक नोबेल पुरस्कार विजेत्या व्यक्ती त्यांच्या लहानपणी या चळवळीशी संलग्न होत्या.

आगामी २० वर्षांत या अभियानाच्या माध्यमातून महाराष्ट्रात किमान पाच नोबेल क्लास शास्त्रज्ञ तयार व्हावेत, असे आमचे स्वप्न आहे.

# **Maharashtra Olympiad Movement**

Maharashtra Knowledge Foundation (MKF) is established to explore and promote constructivist education. We wish to integrate information technology for teaching, learning and educational management for socio-economic transformation.

MKF along with MKCL (Maharashtra Knowledge Corporation Limited) and I-CONSENT (Indian Consortium for Educational Transformation) has initiated Maharashtra Olympiad Movement (MOM)

MOM derives its design principles from various international Olympiad movements. International Olympiad Movement has been active for a long time and most of the Nobel laureates have been associated with it in their childhood.

We dream that this movement helps to create at least five Nobel class scientists from Maharashtra in next 20 years.

## MOM 2014-15 कार्यक्रमाचे स्वरूप

प्रिय विद्यार्थी मित्र / मैत्रिणींनो,

या कार्यक्रमात भाग घ्यायचे ठरवून तुमचे स्वप्न साकार होण्याच्या दृष्टीने तुम्ही पहिले पाऊल टाकले आहे.

पुढचे पाऊल म्हणजे महाराष्ट्र ऑलिम्पियाड स्कॉलर होण्यासाठी महाराष्ट्र ऑलिम्पियाड अभियानाच्या प्रक्रियेची माहिती करून घेणे.

जुनिअर ऑलिम्पियाड - इयत्ता ८ वी साठी २ टप्पे आहेत. प्रथम टप्प्याच्या परीक्षेमधील कामगिरीच्या आधारे निवडक विद्यार्थी द्वितीय टप्प्याच्या परीक्षेसाठी पात्र ठरतील. द्वितीय टप्प्याच्या गुणवत्ता यादीतील निवडक विद्यार्थ्यांचा महाराष्ट्र ऑलिम्पियाड स्कॉलर म्हणून पुण्यात आयोजित करण्यात येणाऱ्या भव्य बक्षीस समारंभात सत्कार करण्यात येईल. या विद्यार्थ्यांना पुण्यात होणाऱ्या राज्यस्तरीय रहिवासी कार्यशाळेत सहभागी होण्याची संधी मिळेल. या व्यतिरिक्त जिल्हास्तरीय गुणवान विद्यार्थ्यांचा स्थानिक पातळीवर गौरविण्यात येईल.



## **MOM 2014-15 PROGRAM STRUCTURE**

Dear Student,

Congratulations for taking your first step to follow your dreams by joining Maharashtra Olympiad Movement (MOM).

Now your next step is to go through the process of MOM to become Maharashtra Olympiad Scholar and move closer to your dreams.

For Junior Olympiad - standard 8, MOM exam is 2-stage exam. Based on the performance in exams of 1<sup>st</sup> stage, selected students will qualify for 2<sup>nd</sup> stage exam. Selected toppers of 2<sup>nd</sup> stage exam will be felicitated as Maharashtra Olympiad Scholars in a grand prize distribution ceremony at Pune. These students get an opportunity to participate in a State level residential workshop at Pune. Apart from this, district level meritorious students will be felicitated at local level.

## MOM 2014-15 परीक्षेचे स्वरूप

पहिल्या टप्प्याच्या गुणवत्ता यादीतील निवडक विद्यार्थी द्वितीय टप्प्याच्या परीक्षेसाठी पात्र ठरतील. प्रथम आणि द्वितीय या दोन्ही टप्प्यांच्या परीक्षा वस्तुनिष्ठ (objective) असतील. प्रथम टप्प्याची परीक्षा ही लेखी तर द्वितीय टप्प्याची परीक्षा ऑनलाईन असेल.

अधिक माहितीसाठी [www.mkcl.org/mom](http://www.mkcl.org/mom) वर लॉग ऑन करा.

परीक्षेचे स्वरूप खालीलप्रमाणे आहे :

स्तर	विषय	प्रश्नांची संख्या	विषयवार गुण	एकूण प्रश्न	एकूण गुण	कालावधी (मि.)	परीक्षेची तारीख	पात्र विद्यार्थी
प्रथम टप्पा (MCQs)	विज्ञान	60	60	100	100	120	ऑक्टोबर ५, २०१४	सर्व सहभागी विद्यार्थी
	गणित	20	20					
	बुद्धिमत्ता चाचणी	20	20					
द्वितीय टप्पा (MCQs)	विज्ञान	30	60	50	100	100	फेब्रुवारी ८, २०१५	निवडक विद्यार्थी
	गणित	10	20					
	बुद्धिमत्ता चाचणी	10	20					

## MOM 2014-15 Examination Details

Selected toppers of 1<sup>st</sup> stage exam, will be eligible for stage 2 exam. Both stage 1 and stage 2 exams are objective exams. Stage 1 exam is written while stage 2 exam is online.

For more details, log on to MOM website [www.mkcl.org/mom](http://www.mkcl.org/mom)

**Please refer following table for examination details:**

Exam	Subjects	Number of questions	Marks per subject	Total questions	Total Marks	Duration (min)	Exam Date	Who is eligible
Stage 1 (MCQs)	Science	60	60	100	100	120	October 5, 2014	Every enrolled student
	Mathematics	20	20					
	Mental Ability	20	20					
State 2 (MCQs)	Science	30	60	50	100	100	February 8, 2015	Selected students
	Mathematics	10	20					
	Mental Ability	10	20					

# MOM 2014-15 अभ्यासक्रम - इयत्ता ८ वी

पहिला टप्पा :

विज्ञान

१. जैविक विविधता
२. पेशीरचना व सूक्ष्मजीव
३. रोग
४. तारे आणि आपली सूर्यमाला
५. वातावरणीय दाब
६. चुंबकत्व
७. रासायनिक अभिक्रिया आणि त्यांचे प्रकार
८. अणूची संरचना
९. प्रकाशाचे परावर्तन

गणित

१. वर्ग आणि वर्गमूळ
२. अपरिमेय व वास्तव संख्या
३. समांतर रेषा
४. चौकोन
५. वर्तुळ
६. क्षेत्रफळ
७. वर्तुळाचा परीघ व क्षेत्रफळ
८. सांख्यिकी
९. चलन व प्रमाण
१०. नित्यासमानता
११. एकचल समीकरणे

पूर्वज्ञान : महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक शिक्षण मंडळाची इयत्ता ७ वीची विज्ञान आणि गणिताची पुस्तके

दुसरा टप्पा :

विज्ञान

१. जैविक विविधता
२. पेशीरचना व सूक्ष्मजीव
३. रोग
४. तारे आणि आपली सूर्यमाला
५. वातावरणीय दाब
६. चुंबकत्व
७. रासायनिक अभिक्रिया आणि त्यांचे प्रकार
८. अणूची संरचना

# MOM 2014-15 Syllabus for Standard 8

## Stage 1 exam:

### Science

1. Biological diversity
2. The structure of a cell and Micro-organisms
3. Diseases
4. Stars & Our Solar System
5. Atmospheric Pressure
6. Magnetism
7. Chemical reactions and their types
8. The structure of an atom
9. Reflection of light

### Mathematics

1. Square and square roots
2. Irrational and real numbers
3. Parallel lines
4. Quadrilaterals
5. The circle
6. Area
7. The circumference and area of a circle
8. Statistics
9. Variation and Proportion
10. Identities
11. Equations in one variable

**Previous knowledge :** 7<sup>th</sup> standard state board science and mathematics text books

## Stage 2 exam:

### Science

1. Biological diversity
2. The structure of a cell and Micro-organisms
3. Diseases
4. Stars & Our Solar System
5. Atmospheric Pressure
6. Magnetism
7. Chemical reactions and their types
8. The structure of an atom

९. प्रकाशाचे परावर्तन
१०. ऊर्जेचा स्रोत
११. विद्युतप्रवाह
१२. पदार्थाची गुणवैशिष्ट्ये
१३. धातू-अधातू
१४. कार्बन आणि कार्बन संयुगे
१५. हवा
१६. मृदा
१७. शेती
१८. प्राण्याचे गुणधर्म

#### गणित

१. वर्ग आणि वर्गमूळ
२. अपरिमेय व वास्तव संख्या
३. समांतर रेषा
४. चौकोन
५. वर्तुळ
६. क्षेत्रफळ
७. वर्तुळाचा परीघ व क्षेत्रफळ
८. सांख्यिकी
९. चलन व प्रमाण
१०. नित्यासमानता
११. एकचल समीकरणे
१२. घन आणि घनमूळ
१३. घातांक
१४. चौकोन रचना
१५. वर्तुळकंस
१६. जोडस्तंभालेख
१७. चक्रवाढ व्याज
१८. बहुपदी
१९. सूट व कमिशन
२०. घनफळ व पृष्ठफळ
२१. बहुपदीचा भागाकार
२२. बहुपदीचे अव्ययव

**संदर्भासाठीची पुस्तके :** महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक शिक्षण मंडळ (एसएससी), केंद्रीय शिक्षण मंडळ (सीबीएसई) व भारतीय शिक्षण मंडळाची (आयसीएसई) इयत्ता ८ वीची विज्ञान आणि गणिताची पुस्तके

9. Reflection of light
10. Sources of energy
11. Electric current
12. Properties of substances
13. Metals and non-metals
14. Carbon and carbon compounds
15. Air
16. Soil
17. Agriculture
18. Animal Husbandry

**Mathematics**

1. Square and square roots
2. Irrational and real numbers
3. Parallel lines
4. Quadrilaterals
5. The circle
6. Area
7. The circumference and area of a circle
8. Statistics
9. Variation and Proportion
10. Identities
11. Equations in one variable
12. Cubes and cube roots
13. Indices
14. Construction of quadrilaterals
15. The arc of a circle
16. Joint bar graph
17. Compound interest
18. Polynomials
19. Discount and Commission
20. Volume and surface area
21. Division of polynomials
22. Factors of Polynomials

**Reference books :** SSC, CBSE and ICSE science and mathematics text books of 8<sup>th</sup> standard





# **STAGE - I**

## सामान्यविज्ञान STAGE - I

- 1) ग्रहाभोवती परिभ्रमण करणाऱ्या खगोलीय वस्तूला ..... म्हणतात.  
a) नक्षत्र                      b) उपग्रह                      c) तारा                      d) उल्का
- 2) .....ग्रहाभोवती कडी आहेत.  
a) मंगळ                      b) शुक्र                      c) शनी                      d) बुध
- 3) .....ग्रहाला एकही उपग्रह नाही.  
a) बुध                      b) मंगळ                      c) गुरू                      d) प्लूटो
- 4) ..... हा सजीवसृष्टी असलेला ग्रह आहे.  
a) मंगळ                      b) चंद्र                      c) पृथ्वी                      d) शुक्र
- 5) हॅले धूमकेतू साधारण ..... वर्षांनी एकदा दिसतो.  
a) 78                      b) 80                      c) 86                      d) 76
- 6) ..... हे बाह्यग्रह आहेत.  
a) बुध व शुक्र                      b) गुरू व शनी                      c) पृथ्वी व मंगळ                      d) शुक्र व युरेनस
- 7) सूर्याच्या पृष्ठभागाचे तापमान सुमारे ..... आहे.  
a) 6000 °C                      b) 60,000°C                      c) 7600°C                      d) 6660 °C
- 8) ग्रहाला सूर्याभोवती एक परिभ्रमण पूर्ण करण्यासाठी लागणाऱ्या कालावधीला ..... म्हणतात.  
a) भ्रमण काल                      b) परिभ्रमण काल                      c) ग्रह वेग                      d) कालखंड
- 9) सजीवांच्या ..... साठी जैवविविधतेचे महत्त्व आहे.  
a) अस्तित्व                      b) वाढी                      c) विघटन                      d) संरक्षण
- 10) याक हा ..... प्रदेशात राहणारा प्राणी आहे.  
a) वाळवंट                      b) जंगल                      c) बर्फाळ                      d) खडकाळ
- 11) आपल्या देशाची अफाट वेगाने वाढणारी ..... हे जैवविविधता नष्ट होण्याचे प्रमुख कारण आहे.  
a) संपत्ती                      b) अंधश्रद्धा                      c) वनराई                      d) लोकसंख्या

## SCIENCE STAGE - I

- 1) The celestial or heavenly bodies revolving around the planets are known as .....
  - a) constellations
  - b) moon
  - c) Star
  - d) falling star ( meteor)
- 2) ..... has rings around it.
  - a) Mars
  - b) Venus
  - c) Saturn
  - d) Mercury
- 3) .....does not have a moon.
  - a) Mercury
  - b) Mars
  - c) Jupiter
  - d) Pluto
- 4) Only .....has a living world.
  - a) Mars
  - b) Moon
  - c) Earth
  - d) Venus
- 5) Halley's comet is seen once in .....years.
  - a) 78
  - b) 80
  - c) 86
  - d) 76
- 6) .....are external planets.
  - a) Mercury and Venus
  - b) Jupiter and Saturn
  - c) Earth and Mars
  - d) Venus and Uranus.
- 7) The temperature at the sun's surface is about .....
  - a) 6000 °c
  - b) 60,000°c
  - c) 7600°c
  - d) 6660 °c
- 8) The time taken by a planet to go once around the sun is called its .....
  - a) rotation period
  - b) period of revolution
  - c) planet speed
  - d) period
- 9) Bio-diversity is important for the .....of living things.
  - a) existence
  - b) growth
  - c) division
  - d) protection
- 10) Yak lives in .....area.
  - a) desert
  - b) forest
  - c) snowbound
  - d) rocky
- 11) The explosive rate at which the .....of our country is growing is the main reason for the decline in bio-diversity.
  - a) wealth
  - b) superstition
  - c) forest
  - d) population

- 12) वसुंधरा परिषदेत ..... करारावर सहा झाल्यात.
- a) आयात-निर्यात      b) व्यापार      c) शांतता      d) जैववैविध्य
- 13) ..... ज्ञानाची नोंद करणे हा दुर्मिळ जातींच्या सजीवांच्या संरक्षणाचा उपाय आहे.
- a) पारंपरिक      b) पाश्चात्य      c) तांत्रिक      d) अन्नविषयक
- 14) दाबाचे एकक ..... आहे.
- a) न्यूटन/मीटर      b) न्यूटन      c) न्यूटन/मी<sup>2</sup>      d) मी.
- 15) क्षेत्रफळ कायम ठेवून बल दुप्पट केले तर दाब .....
- a) 2 पट होतो      b) 4 पट होतो      c) 1/2 होतो      d) तेवढाच राहतो
- 16) बलाचे एकक ..... आहे.
- a) न्यूटन/मी      b) चौ.सेमी      c) न्यूटन      d) मीटर
- 17) दाब= .....
- a) बल × क्षेत्रफळ      b) बल/क्षेत्रफळ      c) वस्तुमान      d) बल
- 18) ..... हा चुंबकीय पदार्थ आहे.
- a) रबर      b) तांबे      c) निकेल      d) प्लॅस्टिक
- 19) होकायंत्रात ..... चुंबक वापरतात.
- a) नालाकृती      b) चौरस      c) गोल      d) सूची
- 20) ..... हा अचुंबकीय पदार्थ आहे.
- a) लोह      b) रबर      c) निकेल      d) कोबाल्ट
- 21) स्टेनलेस स्टील हा पदार्थ ..... आहे.
- a) होकायंत्र      b) चुंबकीय      c) अचुंबकीय      d) सजातीय
- 22) एका अणूच्या केंद्रकात 11 प्रोटॉन व 12 न्यूट्रॉन आहेत तर त्या अणूचा वस्तुमानांक ..... आहे.
- a) 11      b) 23      c) 12      d) 24
- 23) मॅग्नेशियमची संयुजा 2 व क्लोरीनची 1 आहे तर मॅग्नेशियम क्लोराईडचे रेणूसूत्र ..... असेल.
- a) Mg<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>      b) MgCl      c) MgCl<sub>2</sub>      d) MgCl<sub>3</sub>



- 24).....ची देवघेव करून आयन निर्मिती होते.
- a) अणू                      b) न्यूट्रॉन                      c) रेणू                      d) इलेक्ट्रॉन
- 25) एका अणूच्या मूलद्रव्यात 2 प्रोटॉन व 2 न्यूट्रॉन आहेत तर त्याचा अणूक्रमांक (Z) ..... असेल.
- a) 0                      b) 4                      c) 2                      d) 1
- 26) द्रव्याच्या सर्वांत लहान कणाला ..... म्हणतात.
- a) इलेक्ट्रॉन                      b) केंद्रक                      c) न्यूट्रॉन                      d) अणू
- 27) विद्युतदृष्ट्या अणू ..... असतो.
- a) उदासीन                      b) धन प्रभारित                      c) ऋण प्रभारित                      d) अधातू
- 28)  $^{35}_{17}Cl$  आणि ..... ही क्लोरीनची समस्थानिके आहेत.
- a)  $^{17}_2Cl$                       b)  $^{30}_{17}Cl$                       c)  $^{35}_{20}Cl$                       d)  $^{37}_{17}Cl$
- 29) लोखंडाचे गंजणे ही ..... प्रकारची अभिक्रिया आहे.
- a) मंद गती                      b) विस्थापित                      c) अपघटन                      d) जलद गती
- 30) कार्बन व ऑक्सिजन मधील अभिक्रिया ..... प्रकारची आहे.
- a) अपघटन                      b) क्षपण                      c) ऑक्सिडीकरण                      d) विस्थापन
- 31)  $Cl_2 + H_2 \rightarrow 2HCl$  या अभिक्रियेला ..... म्हणतात.
- a) ऑक्सिडीकरण                      b) क्षपण                      c) अपघटन                      d) मंदगती
- 32) चुनकळी (कॅल्शियम ऑक्साईड) पाण्यात टाकल्यास ..... तयार होते.
- a) कॅल्शियम ऑक्साईड                      b) कॅल्शियम कार्बोनेट  
c) कॅल्शियम                      d) कॅल्शियम हायड्रॉक्साईड
- 33)  $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$  ही अभिक्रिया ..... प्रकारची आहे.
- a) अपघटन                      b) संयोग                      c) उष्माग्राही                      d) विस्थापन
- 34) धुण्याचा सोडा व लिंबाचा रस मिसळल्यास होणारी अभिक्रिया ..... अभिक्रिया आहे.
- a) जलद गती                      b) मंद गती                      c) उष्माग्राही                      d) क्षपण
- 35) कॉपर सल्फेटला उष्णता दिल्यास त्याचा रंग ..... होतो.
- a) निळा                      b) काळा                      c) पांढरा                      d) पिवळा
- 36) इलेक्ट्रॉन मायक्रोस्कोपच्या साहाय्याने अतिसूक्ष्म पदार्थाची ..... पट वर्धित प्रतिमा होते.
- a) दोन अब्ज                      b) 2000                      c) 200000                      d) दोन कोटी

- 24) Ions are formed by the give and take of.....
- a) atom                      b) neutron                      c) molecule                      d) electron
- 25) If an atom has 2 protons and 2 neutrons. Then the atomic number (Z) of the element is .....
- a) 0                      b) 4                      c) 2                      d) 1
- 26) The smallest particle of matter is called .....
- a) electron                      b) nucleus                      c) neutron                      d) atom
- 27) An atom is electrically .....
- a) neutral                      b) positively charged  
c) negatively charged                      d) non metal
- 28)  $^{35}_{17}\text{Cl}$  and ..... are the isotopes of chlorine
- a)  $^{17}_2\text{Cl}$                       b)  $^{30}_{17}\text{Cl}$                       c)  $^{35}_{20}\text{Cl}$                       d)  $^{37}_{17}\text{Cl}$
- 29) The rusting of iron is ..... type of reaction.
- a) slow speed                      b) displacement  
c) decomposition                      d) high speed
- 30) The reaction between carbon and oxygen is ..... type of reaction
- a) decomposition                      b) reduction  
c) oxidation                      d) displacement
- 31)  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$  This reaction is called ..... reaction.
- a) oxidation                      b) reduction  
c) decomposition                      d) slow reaction
- 32) When calcium oxide (quicklime) is added to the water ..... is formed .
- a) calcium oxide                      b) calcium carbonate  
c) calcium                      d) calcium hydroxide
- 33)  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$  is ..... type of reaction.
- a) decomposition                      b) combination  
c) endothermic                      d) displacement
- 34) When washing soda is mixed with lime juice, .....reaction takes place.
- a) quick reaction                      b) slow reaction  
c) endothermic reaction                      d) reduction
- 35) When copper sulphate is heated it turns .....
- a) blue                      b) black                      c) white                      d) yellow
- 36) With the help of an electron microscope, it is possible to magnify infinitesimally small objects to view a large image .....times magnified .
- a) 2 billion                      b) 2000                      c) 200000                      d) two crore

- 37) गुणसूत्रे ..... या अंगकात आढळतात.  
 a) लवके                      b) मायटोकाँड्रिया                      c) केंद्रक                      d) रिक्तिका
- 38) ..... पेशींमध्ये आत येणाऱ्या व बाहेर जाणाऱ्या पदार्थांवर नियंत्रण ठेवते.  
 a) पेशीभित्तिका                      b) रिक्तिका                      c) पेशीपटल                      d) पेशीरस
- 39) ..... प्रकाश संश्लेषण क्रिया करते.  
 a) वनस्पती पेशी                      b) किण्व पेशी                      c) स्नायूपेशी                      d) ऊती
- 40) केंद्रकात ..... पासून बनलेली गुणसूत्रे असतात.  
 a) आर.एन.ए.                      b) डी.एन.ए.  
 c) कर्बोदके                      d) अॅमिनो आम्ल
- 41) काही कवकांमुळे ..... चे रोग होतात.  
 a) पोट                      b) छाती                      c) तोंड                      d) कातडी/त्वचे
- 42) .....फक्त वनस्पती पेशीतच सापडणारे अंगक आहे.  
 a) केंद्रक                      b) रायबोसोम्स                      c) रिक्तिका                      d) लवके
- 43) सूक्ष्मजैविक किण्वन क्रियेतून ..... पदार्थ तयार होतात.  
 a) कार्बनी                      b) अकार्बनी                      c) मेदयुक्त                      d) प्रथिनयुक्त
- 44) ..... हा प्रत्येक सजीवाचा मूलभूत घटक आहे.  
 a) रक्त                      b) पेशी                      c) हरितद्रव्य                      d) सूक्ष्मजीव
- 45) आदिजीव हा ..... चा वर्ग आहे.  
 a) शैवाल                      b) जीवाणू                      c) वनस्पती                      d) कवक
- 46) क्षय हा अतिशय ..... रोग गणला जातो.  
 a) संसर्गजन्य                      b) संपर्कजन्य                      c) संवेदनशील                      d) वेदनामय
- 47) अतिसारात आतड्याची ..... बिघडते.  
 a) रचना                      b) अवस्था                      c) परिस्थिती                      d) शोषण क्रिया
- 48) ..... या रोगात स्नायूंमध्ये लुळेपणा, अपंगत्व येते.  
 a) कांजिण्या                      b) गोवर                      c) पोलिओ                      d) क्षय
- 49) निर्जलीभवन झाल्यास रुग्णाला ..... द्यावी.  
 a) जलसंजीवनी                      b) इंजेक्शने                      c) मदत                      d) विश्रांती



- 37) Chromosomes are found in the organelle called .....
- a) plastids                      b) mitochondria                      c) nucleus                      d) vacuoles
- 38) .....regulates the flow of substances that enter into and pass out of the cell.
- a) cell wall    b) vacuole  
c) cell membrane    d) cytoplasm
- 39) Photosynthesis is carried out by .....
- a) plant cell                      b) yeast                      c) muscular cell                      d) tissue
- 40) Chromosomes made from ..... are inside the nucleus.
- a) R.N.A .                      b) D.N.A.                      c) carbohydrate                      d) amino acid
- 41) Some harmful fungi cause ..... diseases.
- a) stomach                      b) chest                      c) mouth                      d) skin
- 42) ..... organelle is found only in plant cell.
- a) nucleus                      b) ribosomes                      c) vacuoles                      d) plastids
- 43) Fermentation caused by some micro-organisms results in the formation of ..... substances.
- a) organic                      b) inorganic                      c) fatty                      d) protein
- 44) ..... is the basic unit of every living organism.
- a) blood                      b) cell                      c) chloroplast                      d) micro-organism
- 45) ..... is a class of unicellular animals.
- a) algae                      b) bacteria                      c) plant                      d) fungus
- 46) Tuberculosis is known as .....disease.
- a) contagious                      b) communicable                      c) sensitive                      d) painful
- 47) In diarrhoea.....of the intestine is disturbed
- a) construction                      b) appearance                      c) condition                      d) absorption
- 48) In .....muscles become flaccid and cause disability.
- a) chickenpox                      b) measles                      c) polio                      d) tuberculosis
- 49) The person suffering from dehydration should be given .....
- a) oral rehydration solution (ORS)                      b) injection  
c) help                      d) rest

- 50) .....दूषित झालेले अन्नपाणी यामुळे कॉलन्त्राचा प्रसार होतो.  
 a) कुत्र्यांमुळे                      b) मांजरामुळे                      c) घरमाश्यांमुळे                      d) डासांमुळे
- 51) ..... या रोगात घशाचे स्नायू ताठरतात, वेदना होतात.  
 a) पोलिओ                      b) रेबीज                      c) विषमज्वर                      d) एड्स
- 52) ..... साली भारतामध्ये एड्स नियंत्रण कार्यक्रमाची सुरवात झाली.  
 a) 1986                      b) 1987                      c) 1990                      d) 1997
- 53) खरूज, इसब हे .....रोग आहेत.  
 a) संसर्गजन्य                      b) साथीचे                      c) पोटाचे                      d) संपर्कजन्य
- 54) ..... केंद्रात जागतिक आरोग्य संघटनेची औषधे मोफत उपलब्ध होतात.  
 a) सरकारी                      b) डॉट                      c) ग्रामीण                      d) शहरी
- 55) प्रत्येकाने आपली काळजी घेऊन ..... सहकार्य करणे जरूरीचे असते.  
 a) आरोग्य खात्यास                      b) सरकारला                      c) कुटुंब                      d) शासनास
- 56) ..... ही प्रत्येक देशाची साधन संपत्तीच असते.  
 a) पैसा                      b) निरोगी समाज                      c) मुले                      d) आजारी लोक
- 57) एड्सने रोगग्रस्त असलेली व्यक्ती आपली ..... गमावते.  
 a) संवेदना                      b) सहनशक्ती                      c) रोगप्रतिकारक शक्ती                      d) पैसा
- 58) खडबडीत पृष्ठभागावरून झालेल्या परावर्तनास ..... म्हणतात.  
 a) परावर्तन                      b) अनियमित परावर्तन                      c) आपतन                      d) समांतर परावर्तन
- 59) परिदर्शीमधील आरसे परस्परांना ..... असतात.  
 a) समांतर                      b) लंब                      c) एकरेषीय                      d) असमांतर
- 60) आपतन कोन व परावर्तन कोन .....असतात.  
 a) असमान                      b) समान                      c) जास्त                      d) कमी
- 61) सपाट आरशातील प्रतिमा आरशाच्या मागे ..... अंतरावर असते.  
 a) दोन पट                      b) निमपट                      c) तेवढ्याच                      d) पाच पट
- 62) परिदर्शीचा उपयोग ..... मध्ये असणाऱ्या लोकांना होतो.  
 a) विमान                      b) पाणबुडी                      c) जमीन                      d) जहाज

- 50) Cholera spreads through water or food contaminated due to .....
- a) dogs                      b) cats                      c) houseflies              d) mosquitoes.
- 51) In ..... disease throat muscles become rigid and contracted with severe pain.
- a) polio                      b) rabies                      c) influenza              d) AIDS
- 52) In ..... the National AIDS Control Programme was started in India.
- a) 1986                      b) 1987                      c) 1990                      d) 1997
- 53) Scabies and eczema are ..... diseases.
- a) contagious              b) epidemic              c) stomach              d) communicable
- 54) Through WHO, excellent medicines are available in ..... hospitals free of cost .
- a) Government              b) DOT                      c) Rural                      d) Urban
- 55) Everyone should take care and co-operate ..... is necessary.
- a) health department              b) government              c) family                      d) law
- 56) A ..... is a nation's resource.
- a) money                      b) healthy society              c) children                      d) ill people
- 57) The person suffering from AIDS loses his/her .....
- a) sensation                      b) tolerance
- c) immunity                      d) money
- 58) The reflection of light from rough surface is called .....
- a) reflection                      b) irregular reflection
- c) incidence                      d) parallel reflection.
- 59) The mirrors in the periscope are ..... to each other.
- a) parallel                      b) perpendicular              c) linear                      d) non parallel
- 60) The angle of incidence and angle of reflection are .....to each other.
- a) different                      b) equal                      c) more                      d) less
- 61) An image in a plane mirror is behind the mirror and at the ..... distance from it as the object.
- a) twice                      b) half                      c) same                      d) five times
- 62) A periscope is useful to the people in .....
- a) aeroplane                      b) submarine
- c) land                      d) ship

- 63) ..... म्हणजे लोणारी / लाकडी कोळसा होय.
- a) चारकोल                      b) खनिज                      c) युरेनियम                      d) इंधन
- 64) उष्णता ऊर्जेचे एकक ..... आहे.
- a) न्यूटन                      b) ज्यूल                      c) मीटर                      d) डेकाग्रॅम
- 65) .....हे सर्वसाधारण परिस्थितीमध्ये विद्युत सुवाहक असतात.
- a) दुर्वाहक                      b) वाहक                      c) रोधक                      d) अतिवाहक
- 66) प्रोटॉनचे वस्तुमान इलेक्ट्रॉनच्या वस्तुमानाच्या ..... पट असते.
- a) 1857                      b) 1836                      c) 1900                      d) 1863
- 67) न्यूट्रॉन म्हणजे .....
- a) अणुकेंद्रकाच्या भोवती फिरणारे ऋण भारित कण                      b) अणुकेंद्रकातील धन प्रभारित कण
- c) अणुकेंद्रकातील उदासीन कण                      d) अणुकेंद्रकाच्या भोवती फिरणारे उदासीन कण
- 68) वितळ तार ही चिनी मातीच्या साच्यावर बसवलेली असते कारण चिनी माती.....
- a) उष्णतेची सुवाहक आहे                      b) विजेची सुवाहक आहे.
- c) अर्धवाहक आहे.                      d) विजेची आणि उष्णतेची दुर्वाहक आहे.
- 69) सूर्यचुलीमध्ये आतील पृष्ठभाग काळ्या रंगाने रंगवतात कारण .....
- a) काळा रंग जंबुलातीत किरणांचा चांगला परावर्तक आहे
- b) काळा रंग जास्तीत जास्त प्रकाश व उष्णता ऊर्जा शोषून घेतो
- c) काळा रंग अवरक्त किरणे परावर्तित करतो
- d) काळा रंग जंबुलातीत किरणांचे चांगले अवशोषण करतो
- 70) लघुग्रहांचा पट्टा कोणत्या दोन ग्रहांच्यामध्ये आहे?
- a) मंगळ आणि गुरू                      b) प्लुटो आणि गुरू
- c) पृथ्वी आणि मंगळ                      d) बुध आणि गुरू
- 71) ज्या पदार्थांमधून प्रकाश पार जाऊ शकतो पण तरीही पलीकडील वस्तू स्पष्ट दिसू शकत नाही त्याला ..... म्हणतात.
- a) अपारदर्शक                      b) पारदर्शक                      c) अंशपारदर्शक                      d) यापैकी काहीही नाही

- 63) ..... is formed when wood is burnt in insufficient air.  
a) charcoal                      b) mineral                      c) uranium                      d) fuel
- 64) The unit of heat energy is .....  
a) newton                      b) joule                      c) meter                      d) decagram
- 65) Materials that allow electricity to pass through them are called .....  
a) insulators                      b) conductors                      c) resistors                      d) testers
- 66) The mass of a proton is ..... times the mass of an electron.  
a) 1857                      b) 1836                      c) 1900                      d) 1863
- 67) Neutrons are .....  
a) Negatively charged particles revolving around the nucleus  
b) Positively charged particles inside the nucleus  
c) Neutral particles in the nucleus  
d) Neutral particles revolving around the nucleus
- 68) Fuse boxes are made up of china clay as it is .....  
a) Good conductor of heat                      b) Good conductor of electricity  
c) Semiconductor                      d) Bad conductor of heat and electricity
- 69) A solar cooker is painted black from inside because .....  
a) It is good reflector of UV  
b) The black colour absorbs the maximum light and heat  
c) The black colour has a property of reflecting the infrared radiations  
d) It is good absorber of UV
- 70) The asteroid belt is located between .....  
a) Mars and Jupiter                      b) Pluto and Jupiter  
c) Earth and Mars                      d) Mercury and Jupiter
- 71) Materials that allow light to pass but through which objects cannot be clearly seen are said to be .....  
a) Opaque                      b) Transparent  
c) Translucent                      d) None of the above

- 72) ज्या पदार्थामधून प्रकाश जाऊ शकत नाही त्यांना ..... म्हणतात.
- a) अपारदर्शक                      b) पारदर्शक                      c) अंशपारदर्शक                      d) यापैकी काहीही नाही
- 73) वास्तव प्रतिमा नेहमी ..... असते.
- a) उलटी व विशाल                      b) उलटी                      c) सुलटी व घटीत                      d) सुलटी व विशाल
- 74) तारे ..... असतात.
- a) सूर्याने प्रकाशित, उष्ण व तेजस्वी                      b) स्वयंप्रकाशित पण थंड
- c) स्वयंप्रकाशित व उष्ण                      d) यापैकी काहीही नाही
- 75) दाब म्हणजे .....
- a) एकक क्षेत्रफळावर पडणारे बल                      b) एकक क्षेत्रफळावर असणारे लंबरूप बल
- c) एकक क्षेत्रफळावर असणारे लंबरूप एकक बल                      d) लंबरूप बल व क्षेत्रफळाचा गुणाकार
- 76) प्रकाशकिरण सपाट आरशावर  $30^{\circ}$  आपातन कोनात पडतो. तर परावर्तनानंतर तो किरण ..... अंशातून बाहेर वळेल.
- a)  $90^{\circ}$                       b)  $60^{\circ}$                       c)  $30^{\circ}$                       d)  $120^{\circ}$
- 77) चुंबकत्व ओळखण्याची खात्रीलायक परीक्षा कोणती?
- a) प्रतिकर्षण                      b) आकर्षण                      c) a व b दोन्ही                      d) a व b दोन्ही नाही
- 78) सपाट आरशाची वक्रता त्रिज्या ..... असते.
- a) शून्य                      b) अनंत                      c) ऋण                      d) मोजता येण्याजोगी (सांत)
- 79) प्रोटॉनवरील धनभार ..... असतो.
- a) इलेक्ट्रॉनवरील ऋण प्रभाराच्या दुप्पट                      b) इलेक्ट्रॉनवरील ऋण प्रभाराच्या निमपट
- c) इलेक्ट्रॉनवरील प्रभारा इतकाच                      d) इलेक्ट्रॉनवरील प्रभारांशी काहीही संबंध नसतो
- 80) खालीलपैकी फेरोचुंबकीय पदार्थ कोणता?
- a) पारा                      b) कोबाल्ट                      c) सोने                      d) चांदी
- 81) सौरघट बनविण्यासाठी ..... वापरतात.
- a) अभ्रक                      b) शिशाच्या पट्ट्या
- c) सिलिकॉन                      d) लेड ऑक्साईडच्या पट्ट्या

- 72) Materials through which light cannot pass are said to be .....
- a) Opaque
  - b) Transparent
  - c) Translucent
  - d) None of the above
- 73) Real image is always .....
- a) Inverted and Magnified
  - b) Inverted
  - c) Erect and Diminished
  - d) Erect and Magnified
- 74) Stars are .....
- a) Illuminated by the Sun, hot and bright
  - b) Self luminous but cold
  - c) Self luminous and hot
  - d) None of the above
- 75) Pressure is .....
- a) Force acting on unit area of surface
  - b) Force acting on a unit area in a direction perpendicular to the surface
  - c) Unit force acting on unit area in a direction perpendicular to the surface
  - d) Product of perpendicular force and area
- 76) A ray of light is incident on a plane mirror at an angle of  $30^{\circ}$ . The ray after reflection is deviated through .....
- a)  $90^{\circ}$
  - b)  $60^{\circ}$
  - c)  $30^{\circ}$
  - d)  $120^{\circ}$
- 77) Sure test of Magnetism is .....
- a) Repulsion
  - b) Attraction
  - c) Both a and b
  - d) Neither a nor b
- 78) The radius of curvature of plane mirror is .....
- a) Zero
  - b) Infinite
  - c) Negative
  - d) Finite
- 79) The positive charge on proton is .....
- a) Double the negative charge on electron
  - b) Half the negative charge on electron
  - c) Equal to the negative charge on electron
  - d) Has no relation to the charge on electron
- 80) Which of the following is ferromagnetic substance?
- a) Mercury
  - b) Cobalt
  - c) Gold
  - d) Silver
- 81) ..... is used to make solar cell.
- a) Mica
  - b) Lead plates
  - c) Silicon
  - d) Lead oxide plates

- 82) तुम्ही सपाट आरशामध्ये पाहिल्यावर तुमची प्रतिमा नेमकी कोठे दिसेल ?
- a) आरशासमोर  
b) आरशाच्या मागे बऱ्याच अंतरावर  
c) आरशाच्या समोर तुम्ही जितक्या अंतरावर आहात, तितक्याच अंतरावर आरशाच्या मागे  
d) आरशाच्या पृष्ठभागावर
- 83) हिरव्या वनस्पती त्यांचे अन्न ..... सारख्या साध्या पदार्थांपासून तयार करतात.
- a) कार्बन डायऑक्साईड व मोनॉक्साईड  
b) कार्बन मोनॉक्साईड व पाणी  
c) पाणी व कार्बन टेट्राक्लोराईड  
d) पाणी व कार्बन डायऑक्साईड
- 84) रासायनिकदृष्ट्या साबणाचे संघटन काय ?
- a) अकार्ब आम्ल  
b) कार्ब आम्ल  
c) आम्लारी बरोबर कार्ब आम्लाचे क्षार  
d) आम्लारीबरोबर अकार्ब आम्लाचे क्षार
- 85) खाली काही पदार्थ दिले आहेत.
- i) मीठ, ii) पितळ, iii) जस्त, iv) सरबत
- यापैकी कुठले पदार्थ मूलद्रव्य नाहीत ?
- a) i, ii, iii, iv  
b) i, ii, iv  
c) i, iv  
d) i only
- 86) ज्वलन ही एक ..... आहे.
- a) भौतिक प्रक्रिया  
b) रासायनिक प्रक्रिया  
c) a आणि b दोन्ही  
d) जैविक प्रक्रिया
- 87) खालीलपैकी यथार्थ/ खरोखरीचे द्रावण कोणते ?
- a) मिठाचे द्रावण  
b) दूध  
c) चिखलयुक्त पाणी  
d) हवा
- 88) खालीलपैकी संमिश्र धागा कोणता ?
- a) रेयॉन  
b) नायलॉन  
c) कापूस/ कॉटन  
d) टेरिकॉट
- 89) दैनंदिन जीवनात वापरल्या जाणाऱ्या खालील पदार्थांपैकी कोणत्या पदार्थांमध्ये कार्बन नसतो ?
- a) प्लॉस्टिक  
b) पाणी  
c) पेट्रोल  
d) कोळसा
- 90) खाणीतून मिळणाऱ्या कोणत्या पदार्थांपासून धातू मिळवता येतात ?
- a) कोळसा  
b) नैसर्गिक वायू  
c) धातुक  
d) इंधन तेल



- 82) When you look in the plane mirror where does your image appear to be?
- Just in front of the mirror
  - A long way behind the surface of the mirror.
  - An equal distance behind the mirror to what you are in front.
  - On the surface of the mirror.
- 83) Green plants synthesize their food from simple substances like .....
- Carbon dioxide & Monoxide
  - Carbon monoxide & water
  - Water & carbon tetrachloride
  - Water and carbon dioxide
- 84) What is the chemical composition of soap?
- An inorganic acid
  - An organic acid
  - A salt of organic acid with a base
  - A salt of inorganic acid with a base
- 85) Some substances are given below.
- i) Common salt    ii) Brass    iii) Zinc    iv) Sherbet
- Which of them is/are not element/elements?
- i, ii, iii, iv
  - i, ii, iv
  - i, iv
  - i only
- 86) Combustion is a .....
- physical process
  - chemical process
  - both a and b
  - biological process
- 87) Which of the following is a true solution?
- Salt water
  - Milk
  - Muddy water
  - Air
- 88) Which of the following is a blended fabric?
- Rayon
  - Nylon
  - Cotton
  - Terycot
- 89) Which of the following things used in daily life, does not contain carbon?
- plastic
  - water
  - petrol
  - charcoal
- 90) What is obtained from quarries that give us metals?
- coal
  - natural gas
  - ores
  - crude oil





- 102) रक्ताभिसरण संस्थेतील पातळ भिंतीच्या वाहिन्या म्हणजे .....
- a) धमन्या                      b) शिरा                      c) केशिका                      d) श्वासनलिका
- 103) लाळग्रंथी कुठे असतात ?
- a) घशामध्ये                      b) ग्रासिकेमध्ये                      c) कानशिलांजवळ                      d) अन्ननलिकेमध्ये
- 104) समान कार्य करणाऱ्या पेशींच्या समूहास काय म्हणतात ?
- a) ऊती                      b) संस्था                      c) इंद्रिय                      d) परिसंस्था
- 105) खालीलपैकी चुकीची जोडी कोणती ?
- a) चेतनाक्षमता प्रतिसाद देणे                      b) प्रजनन आपल्यासारखा जीव निर्माण करणे
- c) उत्सर्जन उपयोगी पदार्थ शरीराबाहेर टाकणे                      d) मृत्यू जीवनक्रम मर्यादित असणे
- 106) जठर, आतड, यकृत ही कोणती इंद्रिये आहेत ?
- a) उत्सर्जन इंद्रिये                      b) श्वसनेंद्रिये                      c) रक्ताभिसरण इंद्रिये                      d) पचनेंद्रिये
- 107) बाभळीच्या झाडापासून डिक बाहेर का पडतो ?
- a) तो वनस्पतीचा पुनरुत्पादित भाग आहे                      b) तो उत्सर्गी पदार्थ आहे
- c) तो वनस्पतीचे अन्न आहे                      d) तो प्रजननाचे अंग आहे
- 108) ओझोनच्या भगदाडामुळे पृथ्वीवर कोणत्या रोगाचे प्रमाण वाढत आहे ?
- a) त्वचेचा कॅन्सर (कर्करोग)                      b) हिक्ताप
- c) हगवण                      d) स्वाईन फ्लू
- 109) अन्नसाखळी ओळखा.
- a) किडे → बेडूक → प्राणी (हरिण)                      b) किडे → पक्षी → बेडूक
- c) बेडूक → पक्षी → प्राणी (हरिण)                      d) गवत → ससा → साप
- 110) जमीन नापीक होण्याचे मुख्य कारण म्हणजे .....
- a) सूक्ष्मजीवांची भरपूर वाढ                      b) सूक्ष्मजीवांचा नाश
- c) चांगल्या पाण्याचा पुरवठा                      d) प्राण्यांचा जमिनीवरील वावर
- 111) तलावातील मासे कधी कधी मृत होण्याचे कारण काय असावे ?
- a) पाण्याचे शुद्धीकरण                      b) घातक सूक्ष्मजीव
- c) धोकादायक रसायनमिश्रित सांडपाणी                      d) मासेमारी

- 102) Which are the thin walled tubes of circulatory system ?  
 a) Veins                      b) Arteries                      c) Capillaries                      d) Trachea
- 103) Where are the salivary glands situated ?  
 a) Near the nose                      b) Inside the throat  
 c) Near the ears                      d) In the oesophagus
- 104) What is a group of cells, performing the same function called ?  
 a) Tissue                      b) System                      c) Organ                      d) Ecosystem
- 105) From the following pairs which is incorrect ?  
 a) Responsiveness to stimuli - respond  
 b) Reproduction - to produce another living thing like itself  
 c) Excretion - to throw the useful substance from the body  
 d) Death - the life is limited
- 106) To which system does stomach, intestine, liver belong ?  
 a) Excretory                      b) Respiratory                      c) Circulatory                      d) Digestive
- 107) The stems of plants like babool secrete gum because .....  
 a) it is a newly produced part                      b) it is a waste material  
 c) it is a food material                      d) it is a reproductory part of the plant
- 108) Which disease has increased due to ozone hole ?  
 a) Skin cancer                      b) Maleria                      c) Diarrhoea                      d) Swine flu
- 109) Identify the correct food chain in the following :  
 a) Worms → Frog → Deer                      b) Worms → Birds → Frog  
 c) Frog → Birds → Deer                      d) Grass → Rabbit → Snake
- 110) How does soil become infertile ?  
 a) Due to ample growth of microbes  
 b) Due to destruction of microorganisms  
 c) Due to ample water supply  
 d) Due to movement of animals on land
- 111) Why do sometimes the fishes in the pond die ?  
 a) Due to purification of water  
 b) Due to harmful microorganisms  
 c) Due to release of harmful chemicals and drainage water  
 d) Due to fishing activity

- 112) स्मरणशक्तीशी कोणत्या अवयवाचे कार्य निगडित आहे ?
- a) मेंदू                      b) हृदय                      c) फुफ्फुसे                      d) मेरुरज्जू
- 113) टणक व मजबूत खोड लक्षात घेता, विसंगत पद ओळखा.
- a) ताड                      b) आंबा                      c) वड                      d) तुळस
- 114) खवले असलेला प्राणी ओळखा.
- a) वानर                      b) अस्वल                      c) मोर                      d) कासव
- 115) खालीलपैकी कोणता पदार्थ संप्लवनशील आहे ?
- a) माती                      b) पाणी                      c) लाकूड                      d) कापूर
- 116) जरायुज प्राणी म्हणजे .....
- a) अंगावर खवले असलेले                      b) पाठीचा कणा नसलेले  
c) पिल्लांना जन्म देणारे                      d) अंडी घालणारे
- 117) कोणत्या सरपटणाऱ्या प्राण्याला डोळे नसतात ?
- a) साप                      b) गांडूळ                      c) कासव                      d) घोणस
- 118) मातीविना शेतीमध्ये भाताच्या तुसाचा वापर करून कोणते पीक घेता येईल ?
- a) भात                      b) अळंबी                      c) फळभाज्या                      d) तूर
- 119) खालील पर्यायांपैकी विसंगत पद ओळखा.
- a) कलिकायन                      b) विभाजन                      c) परागीभवन                      d) खंडीभवन
- 120) अंडज प्राण्यातील युग्मनजाचे पोषण हे ..... होते.
- a) मातेच्या गर्भाशयात                      b) स्तनपानावाटे  
c) अंड्यातील समाविष्ट पोषक पदार्थांद्वारे                      d) संरक्षक कवचाद्वारे
- 121) खालीलपैकी कोणती प्रतिक्षिप्त क्रिया नाही ?
- a) चिंच बघून तोंडाला पाणी सुटते  
b) किडा डोळ्याजवळ आला असता पापणी मिटली जाते  
c) बोटाला सुई टोचली असता, बोट मागे घेतले जाते  
d) शिवणयंत्र चालवण्याचा विचार करणे

- 112) Which of the following organ is associated with memory ?  
 a) Brain                      b) Heart                      c) Lungs                      d) Spinal Cord
- 113) Find the odd man out considering the strong stem.  
 a) Palmyra palm              b) Mango                      c) Banyan                      d) Tulsi
- 114) Which of the following animal has scales on the body?  
 a) Monkey                      b) Bear                      c) Peacock                      d) Tortoise
- 115) Which of the following substance shows sublimation?  
 a) Soil                      b) Water                      c) Wood                      d) Camphor
- 116) Viviparous animals means .....
- a) animals having scales on their body              b) animals having vertebral column  
 c) animals that give birth to young ones              d) animals that lay eggs
- 117) Which reptile animals have no eyes ?  
 a) Snake                      b) Earthworm                      c) Tortois                      d) Viper
- 118) In soil less agriculture which crop can be grown on rice husk ?  
 a) Rice                      b) Mushrooms                      c) Fruit vegetables              d) Lentil
- 119) Find the odd man out :  
 a) Budding                      b) Cell division                      c) Pollination                      d) Segmentation
- 120) From where does the young one gets nourishment in oviparous animals ?  
 a) Womb of mother                      b) By suckling  
 c) Nutrients in eggs                      d) Protective shell
- 121) Which of the following is not a reflex action ?  
 a) Watering of the mouth upon seeing tamarind.  
 b) Closing the eyelid when something approaches near the eye.  
 c) Pulling the finger when the needle pricks it.  
 d) To think about using a sewing machine.

- 122) खालीलपैकी कोणते विधान बरोबर आहे ?
- अभिवाही चेटातंतू मेंदूकडून शरीराच्या विविध भागांकडे माहिती पाठवतात
  - अपवाही चेटातंतू माहिती शरीराच्या भागाकडून मेंदूकडे पाठवतात
  - अमीबा या प्राण्याला स्वतंत्र चेटासंस्था नसते
  - अभिवाही चेटातंतू संवेदना वाहून नेतात
- 123) पृथ्वीचे सूर्यापासून अंतर किती किमी आहे ?
- 2100 किमी
  - 2250 किमी
  - 15 कोटी किमी
  - 12000 किमी
- 124) पृथ्वीवरील ऋतू हे कशामुळे घडतात ?
- पृथ्वीच्या भ्रमणामुळे
  - पृथ्वीच्या कललेल्या आसामुळे
  - पृथ्वीच्या जलावरणामुळे
  - a आणि b
- 125) शेताच्या मोजमापासाठी कोणते माप वापरतात ?
- किलोमीटर
  - मीटर
  - हेक्टर
  - डेकामीटर
- 126) धान्य टिकवण्यासाठी घरगुती वापरात कोणता पाला वापरतात ?
- वडाचा
  - कडुलिंबाचा
  - जास्वंदीचा
  - पिंपळाचा
- 127) 'सी' जीवनसत्त्वाचा नाश कशामुळे होतो ?
- खाण्याचा सोडा
  - धुण्याचा सोडा
  - गार्डचे दूध
  - आयोडीनयुक्त मीठ
- 128) पाण्याची घनता किती असते ?
- 1 g/cc
  - 4 g/cc
  - 100 g/cc
  - 2 g/cc
- 129) शरीराच्या आंतरिंद्रियांची माहिती कोणत्या तंत्राने घेतली जाते ?
- आर्क इंडिकेटर
  - अतिनील किरण
  - क्ष-किरण
  - गॅमा किरण
- 130) कोणता स्रोत अनवीकरणीय आहे ?
- प्राणी
  - वनस्पती
  - जंगले
  - पाणी
- 131) जैविक जंतुनाशक औषधांच्या उपयोगामुळे .....
- कीटक मरून जातात
  - मातीचे प्रदूषण होते
  - मातीचे संरक्षण होते
  - मातीतील क्षाराचे प्रमाण वाढते



- 122) Which of the following statement is correct ?
- a) Afferent nerves carry information from the brain to the body organ.
  - b) Efferent nerves carry information from the body to the brain.
  - c) Amoeba does not have separate nervous system.
  - d) Efferent nerves are sensory nerves.
- 123) What is the distance between earth and sun ?
- a) 2100 kilometers
  - b) 2250 kilometers
  - c) 15 crore kilometers
  - d) 12000 kilometers
- 124) Why do change in season on the earth occurs ?
- a) its revolution
  - b) tilted axis
  - c) presence of water on earth
  - d) a & b
- 125) Which out of the following is the unit used to measure the area of the crop-field?
- a) Kilometre
  - b) Metre
  - c) Hectare
  - d) Decameter
- 126) Which leaves do we use at home to preserve grains ?
- a) Banyan
  - b) Neem
  - c) Hibiscus
  - d) Peepul
- 127) Which substance destroys vitamin C ?
- a) baking soda
  - b) washing soda
  - c) cow's milk
  - d) Iodized salt
- 128) How much is the density of water ?
- a) 1 g/cc
  - b) 4 g/cc
  - c) 100 g/cc
  - d) 2 g/cc
- 129) With which technology can we study internal organs of the body ?
- a) Arc indicator
  - b) Ultra violet ray
  - c) X-rays
  - d) Gamma rays
- 130) Which of the following source is non - renewable ?
- a) Animal
  - b) Plant
  - c) Forest
  - d) Water
- 131) Use of organic insecticide results in .....
- a) killing of all insects
  - b) pollution of soils
  - c) protection of soils
  - d) saline soil formation

- 132) हजरो वर्षांत मातीचा किती जाडीचा थर तयार होतो ?
- a) एक इंच                      b) एक मिलिमीटर                      c) एक सेंटीमीटर                      d) एक मीटर
- 133) वैश्विक तापमानातील वाढ ही कोणत्या ज्वलनातून जास्त होते ?
- a) कोळशाच्या                      b) खनिज इंधनाच्या                      c) जंगलाच्या                      d) लाकडाच्या
- 134) विमानांचे भाग तयार करण्यासाठी प्रामुख्याने कोणत्या धातूंच्या संमिश्रांचा वापर केला जातो ?
- a) कार्बन                      b) क्रोमिअम                      c) अॅल्युमिनिअम                      d) तांबे
- 135) रक्तघटक वेगळे करण्यासाठी कोणती पद्धत वापरतात ?
- a) बाष्पीभवन                      b) अपकेंद्री                      c) गाळणे                      d) संप्लवन
- 136) खालीलपैकी कोणता नैसर्गिक दर्शक आहे ?
- a) फिनॉल्फथॅलिन                      b) मिथिल ऑरेंज                      c) खाण्याचा सोडा                      d) हळद
- 137) एक वस्तू एका सेकंदामध्ये 80 आंदोलने करते, तर तिची वारंवारता ..... आहे.
- a) 80 hr                      b) 80 Hz                      c) 80 sec                      d) 0.0125 Hz
- 138) वयाच्या 11 ते 18 वर्षे या काळात मिशी येणे हे ..... चे लक्षण आहे.
- a) किशोरावस्था                      b) पूर्णत्व                      c) स्त्रावांचा अनियमितपणा                      d) वयात येणे
- 139) खालीलपैकी कोणती खगोलीय वस्तू ही तिची जागा ताच्यानुसार बदलते ?
- a) पृथ्वी                      b) नक्षत्र                      c) आकाशगंगा                      d) दीर्घिका
- 140) पहिल्यांदा संपूर्णपणे रसायनाने बनविलेला कृत्रिम तंतू कोणता होता ?
- a) नायलॉन                      b) रेयॉन                      c) सिल्क                      d) टेरिलिन
- 141) ..... मध्ये दोन सपाट आरसे नळीच्या लांबीशी  $45^0$  चा कोन करून एकमेकांना समांतर बसविलेले असतात.
- a) परिदर्शी                      b) दुर्बीण  
c) सूक्ष्मदर्शी                      d) फोटो काढण्याचा कॅमेरा
- 142) सपाट आरशावर आपाती किरणाने स्तंभिकेशी  $35^0$  चा कोन केला आहे, तर परावर्तित किरणाने आरशाशी केलेला कोन ..... असेल.
- a)  $35^0$                       b)  $90^0$                       c)  $55^0$                       d)  $180^0$



143) बंद डबा हवाबंद करण्यासाठी (निर्वात) खालीलपैकी कोणता वायू वापरतात ?

a) ऑक्सिजन

b) नायट्रोजन

c) ओझोन

d) कार्बन डायऑक्साइड

144) खालीलपैकी पेशीच्या कोणत्या अंगकाला पेशीचे स्वयंपाकघर असे म्हणतात ?

a) गॉल्जीपिंड

b) तंतुकणिका

c) हरितलवके

d) लयकारिका

145) एक वस्तू बुद्धिबळाच्या पटाच्या चौथ्या चौरसामध्ये सपाट आरशासमोर ठेवली आहे, तर तिची प्रतिमा सपाट आरशाच्या मागे बुद्धिबळाच्या पटाच्या ..... चौरसावर तयार होईल.

a) आठव्या

b) सहाव्या

c) चौथ्या

d) दुसऱ्या

146) खालीलपैकी कोणता पदार्थ साखर वापरून परिरक्षित केला जातो ?

a) आवळा

b) मासा

c) लोणचे

d) आंबे

- 143) Which of the following gases is used for providing an inert atmosphere for canned food?
- a) Oxygen
  - b) Nitrogen
  - c) Ozone
  - d) Carbon dioxide
- 144) Which of the following cell organelles is known as the kitchen of a cell?
- a) Golgi apparatus
  - b) Mitochondria
  - c) Chloroplast
  - d) Lysosome
- 145) An object is placed in the fourth square in front of a plane mirror, which is placed on a chess board. The image of the object is formed behind the plane mirror in the ..... square from the plane mirror.
- a) eighth
  - b) sixth
  - c) fourth
  - d) second
- 146) Which of the following is preserved by sugar?
- a) Amla
  - b) Fish
  - c) Pickles
  - d) Mangoes

## गणित STAGE - I

- 1)  $-\sqrt{342} = ?$   
a) 18                      b) -18                      c) यापैकी काहीही नाही                      d)  $\pm 18$
- 2) खालीलपैकी कोणती संख्या ही पूर्ण वर्ग नाही?  
a) 2061                      b) 1069                      c) 7928                      d) 15625
- 3) जर चौरसात कर्णाची लांबी  $\sqrt{24}$ cm असेल तर चौरसाची परिमिती किती असेल ?  
a)  $\sqrt{48}$  cm                      b)  $16\sqrt{3}$  cm                      c)  $2\sqrt{3}$  cm                      d)  $8\sqrt{3}$  cm
- 4) 600 च्या वर्गामध्ये किती 0 असतील?  
a) 2                      b) 3                      c) 4                      d) 6
- 5) 1296 चे वर्गमूळ किती?  
a) 26                      b) 36                      c) 16                      d) 46
- 6) जर  $\sqrt{64} = 8$  तर  $\sqrt{0.000064} = ?$   
a) 0.8                      b) 0.0008                      c) 0.008                      d) 0.08
- 7) 3025 चे वर्गमूळ किती?  
a) 55                      b) 65                      c) 45                      d) 60
- 8) खालीलपैकी कोणत्या संख्येच्या 6 हा अंक एकक स्थानात असेल.  
i)  $19^2$                       ii)  $24^2$                       iii)  $36^2$                       iv)  $28^2$   
a) (i), (ii)                      b) (i), (iv)                      c) (ii), (iii)                      d) (iii), (iv)
- 9)  $89^2$  व  $88^2$  मध्ये फरक किती?  
a) 176                      b) 1                      c) 175                      d) 177

## MATHEMATICS STAGE - I

- 1) The  $-\sqrt{342}$  is  
a) 18                      b) -18                      c) can't say                      d)  $\pm 18$
- 2) By observing the numbers, which of the following is not a perfect square.  
a) 2061                      b) 1069                      c) 7928                      d) 15625
- 3) If length of a diagonal is  $\sqrt{24}$ cm then what is the perimeter of a square?  
a)  $\sqrt{48}$  cm                      b)  $16\sqrt{3}$  cm                      c)  $2\sqrt{3}$  cm                      d)  $8\sqrt{3}$  cm
- 4) What will be the number of zeros in the square of the number 600 ?  
a) 2                      b) 3                      c) 4                      d) 6
- 5) What is the square root of 1296 ?  
a) 26                      b) 36                      c) 16                      d) 46
- 6) If  $\sqrt{64} = 8$  then  $\sqrt{0.000064} = ?$   
a) 0.8                      b) 0.0008                      c) 0.008                      d) 0.08
- 7) What is the value of  $\sqrt{3025}$  ?  
a) 55                      b) 65                      c) 45                      d) 60
- 8) Which of the following numbers would have digit 6 at unit place ?  
i)  $19^2$                       ii)  $24^2$                       iii)  $36^2$                       iv)  $28^2$   
a) (i), (ii)                      b) (i), (iv)                      c) (ii), (iii)                      d) (iii), (iv)
- 9) What is the difference between  $89^2$  &  $88^2$ ?  
a) 176                      b) 1                      c) 175                      d) 177

10) खालील नमुना पहा व हरवलेली संख्येची किंमत काढा.

$$11^2 = 121$$

$$101^2 = 10201$$

$$1001^2 = 1002001$$

$$100001^2 = 1 \dots\dots\dots 2 \dots\dots\dots 1$$

- a) 000                      b) 0000                      c) 0101                      d) 00000

11)  $(-11)^2 - (-\sqrt{+121}) = ?$

- a) 110                      b) 0                      c) 132                      d) 242

12) 36000000 चे वर्गमूळ किती ?

- a) 600                      b) 6000                      c) 60000                      d) यापैकी नाही

13) पहिल्या 9 विषम नैसर्गिक संख्येची बेरीज काय ?

- a) 18                      b) 45                      c) 81                      d) 91

14)  $\sqrt{0.0064} = ?$

- a) 0.8                      b) 0.008                      c) 0.04                      d) 0.08

15)  $(15)^2 + (-15)^2 = ?$

- a) 30                      b) 0                      c) 450                      d) 60

16) जर  $\sqrt{512656} = 716$  तर  $\sqrt{5126.56} = ?$

- a) 0.716                      b) 7.16                      c) 0.0716                      d) 71.6

17) 1841449 च्या वर्गमुळामध्ये ..... असतील.

- a) 2 अंक                      b) 5 अंक                      c) 4 अंक                      d) 3 अंक



10) Observe the following pattern & find the missing number.

$$11^2 = 121$$

$$101^2 = 10201$$

$$1001^2 = 1002001$$

$$100001^2 = 1 \dots\dots\dots 2 \dots\dots\dots 1$$

- a) 000                      b) 0000                      c) 0101                      d) 00000

11)  $(-11)^2 - (-\sqrt{+121}) = ?$

- a) 110                      b) 0                      c) 132                      d) 242

12) The square root of 36000000 = ?

- a) 600                      b) 6000                      c) 60000                      d) None of these

13) What is the sum of first 9 odd natural numbers?

- a) 18                      b) 45                      c) 81                      d) 91

14)  $\sqrt{0.0064} = ?$

- a) 0.8                      b) 0.008                      c) 0.04                      d) 0.08

15)  $(15)^2 + (-15)^2 = ?$

- a) 30                      b) 0                      c) 450                      d) 60

16) If  $\sqrt{512656} = 716$  then  $\sqrt{5126.56} = ?$

- a) 0.716                      b) 7.16                      c) 0.0716                      d) 71.6

17) The square root of 1841449 will have .....

- a) 2 digits                      b) 5 digits                      c) 4 digits                      d) 3 digits

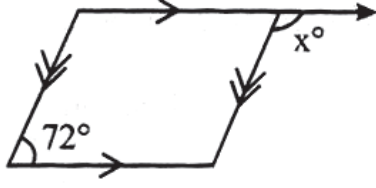
- 18) खालीलपैकी कोणता अंक पूर्ण वर्ग संख्येच्या एकक स्थानी नसेल ?  
 a) 0                                  b) 4                                  c) 7                                  d) 1
- 19)  $841 \times 16$  चे वर्गमूळ काय ?  
 a) 96                                  b) 116                                  c) 106                                  d) 126
- 20) VIII च्या वर्गाच्या विद्यार्थ्यांनी एका अंध संस्थेला Rs. 2601 देणगी दिली. प्रत्येक विद्यार्थ्याने वर्गात जेवढे विद्यार्थी आहेत तेवढी देणगी दिली. तर वर्गात किती विद्यार्थी आहेत ?  
 a) 49                                  b) 59                                  c) 41                                  d) 51
- 21) 4, 9 व 10 ने भाग जाणारी सर्वांत लहान वर्ग संख्या कोणती ?  
 a) 180                                  b) 900                                  c) 3600                                  d) 100
- 22) एका शाळेत 500 मुले आहेत. कवायतीसाठी त्यांना अशा पद्धतीने उभे रहायचे आहे, ज्यामध्ये रांगांची संख्या ही स्तंभांच्या संख्येशी सम असेल. अशा व्यवस्थेत किती मुले बाहेर राहतील ?  
 a) 14                                  b) 18                                  c) 16                                  d) 20
- 23)  $\frac{4}{9}$  संख्यारेषा वर दर्शविण्यासाठी एकक स्थानाचे अंतर हे ..... भागांमध्ये विभागले पाहिजे.  
 a) 4                                  b) 9                                  c) 8                                  d) यापैकी काहीही नाही
- 24)  $\sqrt{27}$  ही ..... संख्या आहे.  
 a) परिमेय                                  b) अपरिमेय                                  c) पूर्णांक                                  d) पूर्ण
- 25) 17.9996 चे अंदाजे मूल्य 3 दशांश पर्यंतचे ..... आहे.  
 a) 17.900                                  b) 17.999                                  c) 18.000                                  d) 17.990
- 26) चतुर्भुजचा ..... या प्रकारामध्ये विरुद्ध बाजू एकरूप असतात व कर्ण एकमेकांना दुभागतात.  
 a) आयत                                  b) समांतरभुज चौकोन                                  c) समलंब चौकोन                                  d) चौरस

- 18) Which of the following cannot be the unit digit of a perfect square?  
 a) 0                                      b) 4                                      c) 7                                      d) 1
- 19) The square root of  $841 \times 16$  is  
 a) 96                                      b) 116                                      c) 106                                      d) 126
- 20) The students of class VIII of a class donated Rs. 2601 for Blind association. Each student donated as many rupees as the no. of students in the class. Find the number of students in the class.  
 a) 49                                      b) 59                                      c) 41                                      d) 51
- 21) Find the smallest square number that is divisible by each of the numbers 4, 9 & 10.  
 a) 180                                      b) 900                                      c) 3600                                      d) 100
- 22) There are 500 children in a school. For P.T. drill they have to stand in such a manner that the number of rows is equal to number of columns. How many children would be left out in this arrangement.  
 a) 14                                      b) 18                                      c) 16                                      d) 20
- 23) To represent  $\frac{4}{9}$  on number line the unit distance must be divided into ..... parts.  
 a) 4                                      b) 9                                      c) 8                                      d) None of these
- 24)  $\sqrt{27}$  is ..... number.  
 a) rational                                      b) irrational                                      c) integer                                      d) whole
- 25) The approximate value upto 3 decimals of 17.9996 is .....  
 a) 17.900                                      b) 17.999                                      c) 18.000                                      d) 17.990
- 26) The type of quadrilateral whose opposite sides are congruent & diagonals bisect each other is .....  
 a) Rectangle                                      b) Parallelogram                                      c) Trapezium                                      d) Square

- 27) जर समांतरभुज चौकोनाच्या लगतच्या दोन बाजूंचे गुणोत्तर 3 : 5 व परिमिती 64cm असेल तर लांबी ..... असेल.
- a) 12cm                      b) 16cm                      c) 4cm                      d) 20cm
- 28) जर समांतरभुज चौकोनाच्या एका कोनाचे माप  $58^0$  असेल तर उरलेल्या समांतरभुज चौकोनाच्या कोनाचे माप ..... असेल.
- a)  $58^0, 112^0, 112^0$                       b)  $58^0, 132^0, 132^0$   
c)  $58^0, 122^0, 122^0$                       d)  $58^0, 58^0, 132^0$
- 29) जर चौकोनाच्या तीन कोनांचे माप  $115^0, 85^0, 55^0$  आहे, तर चौथ्या कोनाचे माप किती असेल?
- a)  $105^0$                       b)  $100^0$                       c)  $95^0$                       d)  $150^0$
- 30) चतुर्भुज कोनाचे गुणोत्तर 1 : 2 : 3 : 4 आहे. तर सर्वात मोठा कोन ..... असेल.
- a)  $72^0$                       b)  $108^0$                       c)  $144^0$                       d)  $244^0$
- 31) ज्या चौकोनाच्या सर्व बाजू, कर्ण आणि कोन समान आहेत, त्यास ..... म्हणतात.
- a) आयत                      b) चौरस                      c) समभुज चौकोन                      d) समांतरभुज चौकोन
- 32) समांतरभुज चौकोनाच्या लगतच्या कोनाला ..... म्हणतात.
- a) पूरक कोन                      b) समान कोन                      c) कोटी कोन                      d) यापैकी नाही
- 33) आयताच्या बाजू जर 24 cm व 10 cm असतील तर कर्णाची लांबी किती .....
- a) 20cm                      b) 22cm                      c) 26cm                      d) 28cm
- 34) समांतरभुज चौकोनाच्या विरुद्ध कोनाचे प्रमाण  $(3x - 2)^0$  व  $(50 - x)^0$  आहे. तर समांतरभुज चौकोनाचे प्रत्येक कोनाचे माप किती?
- a)  $37^0, 143^0$                       b)  $73^0, 107^0$                       c)  $47^0, 133^0$                       d)  $57^0, 123^0$

- 27) If the ratio of two adjacent sides of a parallelogram is 3 : 5 & its perimeter is 64cm then length of parallelogram is .....
- a) 12cm                      b) 16cm                      c) 4cm                      d) 20cm
- 28) If one angle of parallelogram is of measure  $58^\circ$  then the measures of the remaining angles of the parallelogram are .....
- a)  $58^\circ, 112^\circ, 112^\circ$                       b)  $58^\circ, 132^\circ, 132^\circ$   
c)  $58^\circ, 122^\circ, 122^\circ$                       d)  $58^\circ, 58^\circ, 132^\circ$
- 29) If 3 angles of a quadrilateral measure  $115^\circ, 85^\circ, 55^\circ$  then measure of the 4<sup>th</sup> angle is.
- a)  $105^\circ$                       b)  $100^\circ$                       c)  $95^\circ$                       d)  $150^\circ$
- 30) The angles of a quadrilateral are in the ratio 1 : 2 : 3 : 4 the biggest angle is.....
- a)  $72^\circ$                       b)  $108^\circ$                       c)  $144^\circ$                       d)  $244^\circ$
- 31) A quadrilateral whose all sides, diagonals & angles are equal is .....
- a) Rectangle                      b) Square                      c) Rhombus                      d) Parallelogram
- 32) The adjacent angles of parallelogram are/is .....
- a) supplementary                      b) equal  
c) complementary                      d) none of these
- 33) The length of a diagonal of the rectangle whose sides are 24cm & 10cm is.
- a) 20cm                      b) 22cm                      c) 26cm                      d) 28cm
- 34) The measures of the opposite angles of parallelogram are  $(3x - 2)^\circ$  &  $(50 - x)^\circ$  then measure of each angle of the parallelogram are.
- a)  $37^\circ, 143^\circ$                       b)  $73^\circ, 107^\circ$                       c)  $47^\circ, 133^\circ$                       d)  $57^\circ, 123^\circ$

35) खालील दिलेल्या आकृतीमध्ये x चे प्रमाण काय ?



- a)  $108^\circ$                       b)  $72^\circ$                       c)  $118^\circ$                       d)  $128^\circ$

36)  $\pi$  चे गुणोत्तर .....

- a) d : c                      b) c : r                      c) c : d                      d) d : r

37) 3.5cm त्रिज्या असलेल्या वर्तुळाची परिमिती किती ?

- a) 22 cm                      b) 11cm                      c) 44cm                      d) 2.2cm

38) 28cm व्यास असलेल्या वर्तुळाचे क्षेत्रफळ किती ?

- a)  $1232\text{cm}^2$                       b)  $616\text{cm}^2$                       c)  $1132\text{cm}^2$                       d)  $616\text{cm}^2$

39) 2.2 मीटर त्रिज्या असलेल्या वर्तुळाकृती मैदानाला कुंपण करण्याकरीता तारेचे 3 वेढे घातले. तर एकूण किती तार लागेल ?

- a) 4.1448m                      b) 414.48m                      c) 41.485m                      d)  $41.448\text{m}^2$

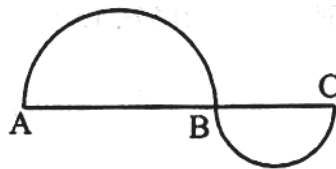
40) 132cm परीघ असलेल्या वर्तुळाचे क्षेत्रफळ ..... असेल.

- a)  $1386\text{cm}^2$                       b)  $693\text{cm}^2$                       c)  $1286\text{cm}^2$                       d)  $639\text{cm}^2$

41) जर वर्तुळाची त्रिज्या 1.8cm असेल तर मोठ्यात मोठ्या जीवेची लांबी ..... असेल.

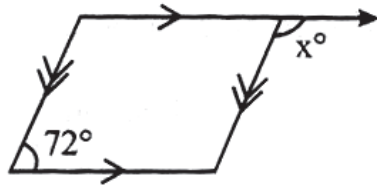
- a) 1.8cm                      b) 3.6cm                      c) 36cm                      d) 0.9cm

42) 7 cm व 4.2 cm व्यास असलेल्या वर्तुळांच्या परिमितीची बेरीज काय ?



- a) 35.2cm                      b) 17.6cm                      c) 46.4cm                      d) 28.8cm

35) The measure of x in the figure is



- a)  $108^\circ$                       b)  $72^\circ$                       c)  $118^\circ$                       d)  $128^\circ$

36)  $\pi$  is a ratio of .....

- a)  $d : c$                       b)  $c : r$                       c)  $c : d$                       d)  $d : r$

37) The perimeter of a circle having radius 3.5cm is .....

- a) 22 cm                      b) 11cm                      c) 44cm                      d) 2.2cm

38) Area of circle having diameter 28cm is .....

- a)  $1232\text{cm}^2$                       b)  $616\text{cm}^2$                       c)  $1132\text{cm}^2$                       d)  $616\text{cm}$

39) A 3 rounds of wire fencing is done to a circular ground of radius 2.2m. The total wire required for fencing is .....

- a) 4.1448m                      b) 414.48m                      c) 41.485m                      d)  $41.448\text{m}^2$

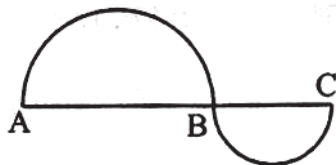
40) Area of circle whose circumference is 132cm is .....

- a)  $1386\text{cm}^2$                       b)  $693\text{cm}^2$                       c)  $1286\text{cm}^2$                       d)  $639\text{cm}^2$

41) If radius of circle is 1.8cm then the length of the longest chord is .....

- a) 1.8cm                      b) 3.6cm                      c) 36cm                      d) 0.9cm

42) What is the sum of the perimeters of circle with diameter 7cm & 4.2cm.



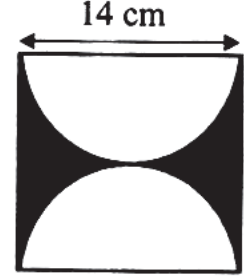
- a) 35.2cm                      b) 17.6cm                      c) 46.4cm                      d) 28.8cm

43) जर दोन वर्तुळाच्या त्रिज्येचे गुणोत्तर 4:3 असेल तर परिघांचे गुणोत्तर किती?

- a) 4:3                      b) 8:6                      c) 16:9                      d) यापैकी काहीही नाही

44) लगतच्या आकृतीमध्ये छायांकित केलेल्या भागाचे क्षेत्रफळ काय?

- a)  $77\text{cm}^2$                       b)  $119\text{cm}^2$   
c)  $42\text{cm}^2$                       d)  $42\text{cm}^2$



45) जर समभुज त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ  $48\text{cm}^2$  असेल तर त्याची बाजू किती ?

- a)  $8\sqrt{3}\text{ cm}$                       b)  $8\text{cm}$                       c)  $8\sqrt{3}\text{ cm}$                       d)  $16\text{cm}$

46) जर समभुज चौकोनाचे क्षेत्रफळ  $2.85\text{cm}^2$  असेल व एका कर्णाची लांबी  $3.8\text{cm}$  असेल तर दुसऱ्या कर्णरेषेची लांबी किती?

- a)  $3\text{cm}$                       b)  $1.5\text{cm}$                       c)  $0.15\text{cm}$                       d)  $15\text{cm}$

47) एका दुकानदाराला TV संचाच्या किमतीवर 10% सवलत देऊनसुद्धा 20% नफा होतो. जर तो 450 रुपये नफा मिळवतो तर त्या संचाची किंमत किती असेल? (रुपयांमध्ये)

- a) 2700.00                      b)  $2842\frac{2}{9}$                       c) 3000.00                      d) 6750.00

48) 3 पुरुष किंवा 7 स्त्रिया एक काम 32 दिवसांत पूर्ण करतात तर, 7 पुरुष आणि 5 स्त्रिया यांना यापेक्षा दुप्पट काम करण्यासाठी किती दिवस लागतील?

- a) 19                      b) 21                      c) 27                      d) 36

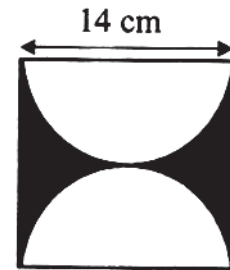
49) वर्माला अकबरपेक्षा 10% गुण जास्त मिळतात तर, अकबरला.....गुण मिळतात?

- a) वर्मपेक्षा 10% कमी                      b) वर्मपेक्षा 9 % कमी  
c) वर्मपेक्षा  $9\frac{1}{11}$  % जास्त                      d) वर्मपेक्षा 10% जास्त



- 43) The ratio of the radii of two circles is 4:3 then the ratio of their circumferences is  
 a) 4:3                      b) 8:6                      c) 16:9                      d) None of these

- 44) In the adjoining figure, area of the shaded portion is.  
 a)  $77 \text{ cm}^2$                       b)  $119 \text{ cm}^2$   
 c)  $42 \text{ cm}^2$                       d)  $42 \text{ cm}^2$



- 45) If area of an equilateral triangle is  $48 \text{ cm}^2$  then side of an equilateral triangle is.  
 a)  $8\sqrt{3} \text{ cm}$                       b)  $8 \text{ cm}$                       c)  $8\sqrt[4]{3} \text{ cm}$                       d)  $16 \text{ cm}$
- 46) The area of a rhombus is  $2.85 \text{ cm}^2$  & length of one diagonal is  $3.8 \text{ cm}$  then length of another diagonal is .....
- a)  $3 \text{ cm}$                       b)  $1.5 \text{ cm}$                       c)  $0.15 \text{ cm}$                       d)  $15 \text{ cm}$
- 47) A shopkeeper makes a profit of 20% even after giving a discount of 10% on the advertised price of a TV set. If he makes a profit of Rs.450, the advertised price (in Rs) is.....
- a) 2700.00                      b)  $2842\frac{2}{9}$                       c) 3000.00                      d) 6750.00
- 48) 3 men or 7 women do a piece of work in 32 days. The number of days required to do a work by 7 men and 5 women twice as large is .....
- a) 19                      b) 21                      c) 27                      d) 36
- 49) Verma gets marks 10% more than Akbar, then Akbar gets .....
- a) 10 % less than Verma                      b) 9 % less than Verma  
 c)  $9\frac{1}{11}$  % more than Verma                      d) 10% more than Verma

50) एक माणूस एक खुर्ची आणि एक टेबल 760 रुपयांना विकतो, त्यामुळे त्याला टेबलासाठी 10% नफा होतो आणि खुर्चीसाठी 25% नफा होतो. जर ते टेबल आणि खुर्ची 767.50 रुपयांना विकले तर त्याला खुर्चीसाठी 10% नफा होतो आणि टेबलासाठी 25% नफा होतो. तर टेबल आणि खुर्ची यांची अनुक्रमे किंमत काय असेल?

- a) 300 रुपये आणि 350 रुपये                      b) 325 रुपये आणि 375 रुपये  
c) 360 रुपये आणि 340 रुपये                      d) 325 रुपये आणि 350 रुपये

51) एका काटकोन त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ  $20 \text{ cm}^2$  आहे आणि त्याची काटकोन करणारी एक बाजू 4 cm आहे. तर कर्णावरील शिरोलंबाची लांबी किती असेल?

- a)  $\frac{20}{\sqrt{29}}$  cm                      b) 8 cm                      c) 10 cm                      d)  $\sqrt{\frac{40}{41}}$  cm

52) एक माणूस दर दिवशी p तास असे p दिवस काम करून, कामाचे p भागपूर्ण करतो तर q माणसे q दिवसात दर दिवशी q तास काम करून, कामाचे किती भाग पूर्ण करेल?

- a)  $\frac{q^2}{p^3}$                       b)  $\frac{q^3}{p^2}$                       c)  $\frac{p^2}{q^3}$                       d)  $\frac{p^3}{q^2}$

53) एक दुकानदार रु. 10 मध्ये 11 चाकू विकत घेतो, आणि 10 चाकू रु. 11 या दराने विकतो. तर तो किती नफा मिळवतो?

- a) 11 %                      b) 15 %                      c) 20 %                      d) 21 %

54) वारंवारिता सारणीत वर्गाचा वर्गमध्य 22 असून वर्गांतर लांबी 8 आहे. तर त्या वर्गाची खालची मर्यादा व वरची मर्यादा किती ?

- a) 14, 30                      b) 18, 26                      c) 19, 27                      d) 20, 24

55) एक माणूस रु.200, 5 % या चक्रवाढ व्याजाने कर्जाऊ आणतो. प्रत्येक वर्षाच्या शेवटी तो 50 रुपये परत देतो. तर 4 वर्षांनंतर तो किती पैसे देईल?

- a) 27.59                      b) 28.10                      c) 27.81                      d) 28.14

56)  $\frac{2}{5}\% = ?$

- a)  $\frac{1}{40}$                       b)  $\frac{1}{125}$                       c)  $\frac{1}{250}$                       d)  $\frac{1}{500}$

- 50) A man sold a chair and a table for Rs.760, thereby making a profit of 25% on the chair and 10% on the table. By selling them at Rs.767.50, he would have gained a profit of 10% on chair and 25% on table. Then what was the cost of chair and the table respectively?
- a) Rs.300 and Rs.350                                  b) Rs.325 and Rs.375  
c) Rs.360 and Rs.340                                  d) Rs.325 and Rs.350
- 51) The area of a right angled triangle is  $20 \text{ cm}^2$  and one of the sides containing the right angle is 4 cm. The altitude on the hypotenuse is .....
- a)  $\frac{20}{\sqrt{29}}$  cm                                  b) 8 cm  
c) 10 cm                                  d)  $\sqrt{\frac{40}{41}}$  cm
- 52) If a person working  $p$  hours a day for each of the  $p$  days produce  $p$  units of works, then the units of work produced by  $q$  persons working  $q$  hours a day for each of  $q$  days is .....
- a)  $\frac{q^2}{p^3}$                                   b)  $\frac{q^3}{p^2}$                                   c)  $\frac{p^2}{q^3}$                                   d)  $\frac{p^3}{q^2}$
- 53) A shop keeper purchases 11 knives for Rs.10 and sells them at rate of 10 knives for Rs.11. He earns a profit of .....
- a) 11 %                                  b) 15 %                                  c) 20 %                                  d) 21 %
- 54) In a frequency distribution class mark of a class is 22 and class width is 8. Find the lower and upper limit of the class.
- a) 14, 30                                  b) 18, 26                                  c) 19, 27                                  d) 20, 24
- 55) A man borrows Rs.200 at 5 % compound interest. At the end of each year he pays back Rs.50. Then at the end of 4 years he owes Rs.....
- a) 27.59                                  b) 28.10                                  c) 27.81                                  d) 28.14
- 56) The fraction equivalent to  $\frac{2}{5}\% = ?$
- a)  $\frac{1}{40}$                                   b)  $\frac{1}{125}$                                   c)  $\frac{1}{250}$                                   d)  $\frac{1}{500}$

57)  $0.025 = \dots\dots\dots$  द. से.

- a) 0.25%                      b) 2.5%                      c) 25%                      d)  $37\frac{1}{2}$  %

58) जर व्याजाचा दर द.सा.द.शे. 10% आहे आणि चक्रवाढ व्याजाची वार्षिक आकारणी असेल तर रु. 1000 मुद्दलाची किती वर्षात रास रु. 1331 होईल?

- a) 4                                      b) 3                                      c) 2                                      d) 1

59) वर्तुळाचा परीघ आणि त्रिज्या यातील फरक 37cm आहे तर त्याचा व्यास किती?

- a) 14 cm                                      b) 28 cm                                      c) 42 cm                                      d) 56 cm

60) ज्याचे पृष्ठफळ हे त्याच्या आकारमानाइतके असेल, त्या गोलाची त्रिज्या किती असेल?

- a) 1                                      b) 2                                      c) 3                                      d) 4

61) 4931 ही पूर्ण वर्गसंख्या होण्यासाठी त्यामध्ये कोणती लहानात लहान संख्या मिळवावी लागेल?

- a) 120                                      b) 100                                      c) 110                                      d) 140

62)  $AB \parallel CD$  आणि  $AC \parallel BD$ .  $CD$  हा  $E$  पर्यंत वाढवला. जर  $\angle CAD = 37^\circ$  आणि  $\angle BDE = 68^\circ$  तर  $\angle ABD = \dots\dots\dots$

- a)  $112^\circ$                                       b)  $110^\circ$                                       c)  $68^\circ$                                       d)  $75^\circ$

63)  $x + \sqrt{x-2} = 4$  या समीकरणाला

- a) दोन समान मुळे आहेत                                      b) दोन वास्तव मुळे आहेत  
c) एक वास्तव मूळ आहे                                      d) वास्तव मूळ नाही.

64) रु. 80 ची 3 : 6 : 7 या प्रमाणात विभागणी करा.

- a) रु. 20, रु. 30, रु. 30                                      b) रु. 15, रु. 30, रु. 35  
c) रु. 10, रु. 35, रु. 35                                      d) यापैकी काहीही नाही

65) द.सा. द. से. किती दराने रु 5000 ची रास (सरळ व्याजाने) 4 वर्षात रु. 6100 होईल?

- a)  $5\frac{1}{2}$  %                                      b) 7 %                                      c) 6 %                                      d)  $4\frac{1}{2}$  %

66) जर दोन त्रिकोण समरूप असतील तर.....

- a) त्यांच्या दोन बाजू जर प्रमाणात असतील  
b) त्यांच्या दोन्ही बाजू एकरूप असतील  
c) त्यांच्या दोन कोनांच्या जोड्या एकरूप असतील  
d) त्यांच्या दोन कोनांच्या जोड्या प्रमाणात असतील

- 57) 0.025 in terms of rate percent is,
- a) 0.25%                      b) 2.5%                      c) 25%                      d)  $37\frac{1}{2}$  %
- 58) In how many years will Rs. 1000 become Rs.1331 at the rate 10 % compounded annually?
- a) 4                                      b) 3                                      c) 2                                      d) 1
- 59) The difference between the circumference and the radius of the circle is 37 cm. Then its diameter is .....
- a) 14 cm                              b) 28 cm                              c) 42 cm                              d) 56 cm
- 60) The radius of sphere whose surface area is equal to its volume is ..... units.
- a) 1                                      b) 2                                      c) 3                                      d) 4
- 61) The least number that must be added to 4931 to make it a perfect square is :
- a) 120                                      b) 100                                      c) 110                                      d) 140
- 62)  $AB \parallel CD$  and  $AC \parallel BD$ .  $CD$  is produced to  $E$ . If  $\angle CAD = 37^\circ$  and  $\angle BDE = 68^\circ$  then  $\angle ABD$  is .....
- a)  $112^\circ$                               b)  $110^\circ$                               c)  $68^\circ$                               d)  $75^\circ$
- 63) The equation  $x + \sqrt{x-2} = 4$  has
- a) Two equal roots                                      b) Two real roots  
c) One real root                                      d) No real roots
- 64) Divide Rs. 80 in the ratio 3:6:7
- a) Rs. 20, Rs. 30, Rs. 30                                      b) Rs. 15, Rs. 30, Rs. 35  
c) Rs. 10, Rs. 35, Rs. 35                                      d) None of the above
- 65) At what percent rate will Rs. 5000 amount to Rs. 6100 in 4 years at SI (simple interest)
- a)  $5\frac{1}{2}$  %                                      b) 7 %                                      c) 6 %                                      d)  $4\frac{1}{2}$  %
- 66) Two triangles are similar if .....
- a) Two sides are proportional  
b) Two sides are congruent  
c) Two pairs of angle are congruent  
d) Two pairs of angle are proportional

- 67) एका वर्गामध्ये काही विद्यार्थी आहेत. वर्गातल्या  $2/5^{\text{th}}$  विद्यार्थ्यांचे सरासरी वजन 40 kg आहे. राहिलेल्या विद्यार्थ्यांचे सरासरी वजन 30 kg आहे. तर वर्गातील विद्यार्थ्यांचे सरासरी वजन किती असेल?
- a) 36                      b) 35                      c) 34                      d) 33
- 68)  $x + \frac{1}{x} = 2$ , तर  $x^2 + \frac{1}{x^2} = \dots\dots\dots$
- a) 8                      b) 6                      c) 4                      d) 2
- 69) एका समद्विभुज त्रिकोणाचा पाया 16 cm आहे आणि परिमिती 36 cm आहे. तर त्या त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ किती?
- a) 48 cm<sup>2</sup>                      b) 52 cm<sup>2</sup>                      c) 288 cm<sup>2</sup>                      d) 24 cm<sup>2</sup>
- 70) एका रंगीत T.V. ची किंमत रु. 20000, दर वर्षी किंमतीत 5% नी घट होते तर दोन वर्षांनंतर त्याची किंमत काय असेल?
- a) रु. 1800                      b) रु. 18050                      c) रु. 17000                      d) रु. 17075
- 71) एक पूर्णसंख्या तिच्या घनामधून वजा केली असता उत्तर 1320 येते तर ती संख्या कोणती?
- a) 10                      b) 11                      c) 12                      d) 15
- 72)  $2^{(2x^2+7x+5)} = 1$  समीकरणाचे अवयव कोणते?
- a)  $\frac{5}{2}, -1$                       b)  $-\frac{5}{2}, 1$                       c)  $-\frac{5}{2}, -1$                       d)  $\frac{5}{2}, 1$
- 73) दोन संख्यांची बेरीज 100 आहे आणि त्यांच्यातील फरक 50 आहे. तर त्या संख्यांचे गुणोत्तर किती?
- a) 2:1                      b) 3:1                      c) 5:1                      d) 4:1
- 74) काटकोन चौकोनाची लांबी व रुंदी अनुक्रम (x + 7) आणि (x + 2) आहे. चौरसाची बाजू (x + 4) आहे. तर चौरस व आयत यांच्या क्षेत्रफळातील फरक = .....
- a) x + 30                      b) x + 5                      c) x + 2                      d) x - 2
- 75) चौकोनाचे कर्ण जर समान असतील तर तो चौकोन ..... असेल.
- a) समांतरभुज चौकोन                      b) समभुज चौकोन                      c) आयत                      d) समलंब चौकोन
- 76) एका वर्ग संख्येच्या शेवटचा अंक 6 आहे. त्यामागचा अंक ..... असेल.
- a) सम                      b) विषम                      c) मूळ                      d) संयुक्त

- 67) There are some students in the class. Average weight of  $\frac{2}{5}$ <sup>th</sup> of students is 40 kg. Average weight of remaining students is 30 kg. Find the mean weight of the class.
- a) 36                      b) 35                      c) 34                      d) 33
- 68)  $x + \frac{1}{x} = 2$ , then  $x^2 + \frac{1}{x^2} = \dots\dots\dots$
- a) 8                      b) 6                      c) 4                      d) 2
- 69) The base of an Isosceles triangle is 16 cm and its perimeter is 36 cm. Then the area of the triangle is .....
- a) 48 cm<sup>2</sup>                      b) 52 cm<sup>2</sup>                      c) 288 cm<sup>2</sup>                      d) 24 cm<sup>2</sup>
- 70) A colour T.V. costs Rs. 20000; it depreciates every year by 5 %. Then what will be its value after 2 years?
- a) Rs. 1800                      b) Rs. 18050                      c) Rs. 17000                      d) Rs. 17075
- 71) When a whole number is subtracted from its cube, the result is 1320. Then the number is .....
- a) 10                      b) 11                      c) 12                      d) 15
- 72) Roots of the equation  $2^{(2x^2+7x+5)} = 1$  are.
- a)  $\frac{5}{2}, -1$                       b)  $-\frac{5}{2}, 1$                       c)  $-\frac{5}{2}, -1$                       d)  $\frac{5}{2}, 1$
- 73) The sum of two numbers is 100 and their difference is 50. Then their ratio is .....
- a) 2:1                      b) 3:1                      c) 5:1                      d) 4:1
- 74) A rectangle has length and breadth  $(x + 7)$  and  $(x + 2)$ . A square has its side  $(x + 4)$ . Find the difference between the areas of rectangle and square.
- a)  $x + 30$                       b)  $x + 5$                       c)  $x + 2$                       d)  $x - 2$
- 75) If the diagonals of a quadrilateral are congruent then the quadrilateral is .....
- a) Parallelogram                      b) Rhombus                      c) Rectangle                      d) Trapezium
- 76) The square number ends with 6, the preceding digit is .....
- a) An even digit                      b) An odd digit  
c) A prime digit                      d) A composite digit

77)  $(501)^2 - (500)^2 = \dots\dots\dots$

- a) 1                                      b) 101                                      c) 1001                                      d) यापैकी काहीही नाही

78) एका चौकोनाच्या कोनांची अनुक्रमे मापे  $(3x + 15)^\circ$ ,  $(x + 20)^\circ$ ,  $(2x + 30)^\circ$ ,  $(3x - 20)^\circ$  अ-हेत. तर सर्वात मोठा व सर्वात लहान कोनातील फरक काढा.

- a)  $65^\circ$                                       b)  $55^\circ$                                       c)  $120^\circ$                                       d)  $85^\circ$

79) एका खोलीची लांबी 15m व 10m आहे. तर 0.25 मी. बाजू असलेल्या चौरस आकाराच्या किती फरश्या मावतील ?

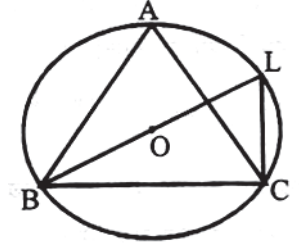
- a) 4200                                      b) 240                                      c) 2400                                      d) 420

80) दिलेल्या आकृतीत O हा वर्तुळाचा केंद्रबिंदू आहे.

जर जीवा  $AB \cong$  जीवा  $AC \cong$  जीवा BC असतील

तर  $m\angle LBC = ?$

- a)  $60^\circ$                                       b)  $45^\circ$   
c)  $65^\circ$                                       d)  $30^\circ$



81) जर  $(a + b)^2 = 289$  आणि  $(a - b)^2 = 121$ , तर  $a^2 - b^2 = ?$

- a) 198                                      b) 189                                      c) 187                                      d) 178

82) 5 रु., 10 रु., व 20 रु. च्या समान नोटा एकत्र केल्यावर रु. 2450/- होतात. तर प्रत्येक प्रकारच्या नोटांची संख्या किती ?

- a) 35                                      b) 70                                      c) 40                                      d) 80

83) अमरावतीहून नागपूरला जाण्यासाठी एका बसला 4 तास 20 मिनिटे लागतात. जर बस दुपारी 2.55 p.m. पोहोचली तर नागपूरहून किती वाजता निघाली ?

- a) 10:35 a.m.                                      b) 10:25 a.m.                                      c) 10:15 a.m.                                      d) 11:25 a.m.



77) The value of  $(501)^2 - (500)^2$  is .....

- a) 1                                      b) 101                                      c) 1001                                      d) None of the above

78) If the measures of the angles of a quadrilateral are  $(3x + 15)^\circ$ ,  $(x + 20)^\circ$ ,  $(2x + 30)^\circ$  and  $(3x - 20)^\circ$ , find the difference between the greatest and the smallest angles of the given quadrilateral.

- a)  $65^\circ$                                       b)  $55^\circ$                                       c)  $120^\circ$                                       d)  $85^\circ$

79) The length of a hall is 15 m and its breadth is 10 m. .... square tiles of length 0.25 m will fit in that hall.

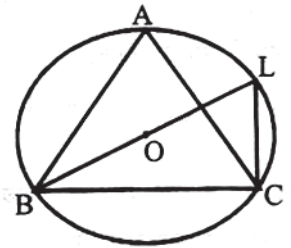
- a) 4200                                      b) 240                                      c) 2400                                      d) 420

80) In the given figure. O is the centre of circle.

If chord  $AB \cong$  chord  $AC \cong$  BC.

then  $m\angle LBC = ?$

- a)  $60^\circ$                                       b)  $45^\circ$   
c)  $65^\circ$                                       d)  $30^\circ$



81) If  $(a + b)^2 = 289$  and  $(a - b)^2 = 121$ , then  $a^2 - b^2 = ?$

- a) 198                                      b) 189                                      c) 187                                      d) 178

82) If equal number of notes of rupee 5, rupee 10 and rupee 20 amount to Rs 2450, find the total number of notes of each kind.

- a) 35                                      b) 70                                      c) 40                                      d) 80

83) A bus takes 4 hours 20 minutes to reach Amravati from Nagpur. If the bus reached Amravati at 2:55 p.m. at what time did the bus leave Nagpur?

- a) 10:35 a.m.                                      b) 10:25 a.m.                                      c) 10:15 a.m.                                      d) 11:25 a.m.

84) एका इष्टिकाचितीचे 20 cm, 30 cm व 40 decimeters अशी मापे आहेत. तर त्यात किती लिटर पाणी मावेल ?

- a) 240                      b) 24                      c) 12                      d) 2400

85) y ची किंमत x च्या दुप्पट व z च्या तिप्पट आहे. जर  $z = 2$  तर  $(2y - y + z)^3 = ?$

- a) 4                      b) 6                      c) 8                      d) 10

86) खालीलपैकी कोणती बहुपदी पूर्ण वर्ग आहे ?

- a)  $m^2 + m + 1$                       b)  $m^2 - 4m + 16$   
c)  $1 - 2m + m^2$                       d)  $m^2 - 4$

87)  $(2a + 3b)(a - b) = ?$

- a)  $2a^2 + ab - 3b^2$                       b)  $2a^2 - ab + 3b^2$   
c)  $2a^2 + ab + 3b^2$                       d)  $2a^2 - ab + 3b^2$

88)  $\frac{(4.3)^2 - (5.7)^2}{(4.3)^2 + (5.7)^2 + 8.6 \times 5.7} = ?$

- a) 0.14                      b) -0.14                      c) 14                      d) -14

89) 50 पैसे व 5 रु. अनुक्रमे दराने काही पेरू व सफरचंद खरेदी केली. 25 फळे, 26 रु. ना खरेदी केली त्यातील सफरचंदांची संख्या किती ?

- a) 3                      b) 4                      c) 5                      d) 6

90) प्रशांतचे वय हे त्याच्या लहान भावाच्या वयाच्या तिपटीपेक्षा 6 ने कमी आहे. जर प्रशांतचे वय 21 असेल तर त्याच्या भावाचे वय किती ?

- a) 9 वर्षे                      b) 5 वर्षे                      c) 13 वर्षे                      d) 15 वर्षे

84) The cuboidal vessel measures 20 cm, 30 cm and 40 decimeters. How many litres of water will it hold?

- a) 240                      b) 24                      c) 12                      d) 2400

85) Value of  $y$  is twice that of  $x$  and thrice that of  $z$ . If  $z = 2$ , find the value of  $(2y - y + z)^3$ .

- a) 4                      b) 6                      c) 8                      d) 10

86) Which of the following polynomials is a perfect square?

- a)  $m^2 + m + 1$                       b)  $m^2 - 4m + 16$   
c)  $1 - 2m + m^2$                       d)  $m^2 - 4$

87)  $(2a + 3b)(a - b) = ?$

- a)  $2a^2 + ab - 3b^2$                       b)  $2a^2 - ab + 3b^2$   
c)  $2a^2 + ab + 3b^2$                       d)  $2a^2 - ab + 3b^2$

88)  $\frac{(4.3)^2 - (5.7)^2}{(4.3)^2 + (5.7)^2 + 8.6 \times 5.7} = ?$

- a) 0.14                      b) -0.14                      c) 14                      d) -14

89) Some guavas and apples were purchased at the rate of 50 paise for a guava and Rs 5 for an apple. 25 fruits were purchased for Rs 26. Find the number of apples purchased.

- a) 3                      b) 4                      c) 5                      d) 6

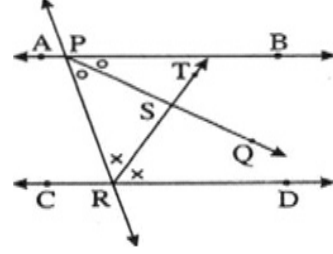
90) The age of Prashant is 6 years less than thrice the age of his younger brother. If Prashant is 21 years old, how old is his younger brother?

- a) 9 years                      b) 5 years                      c) 13 years                      d) 15 years

91) आकृतीत रेषा  $AB \parallel$  रेषा  $CD$ , रेषा  $PR$  ही छेदिका (PQ व RT हे कोन दुभाजक)

$\angle BPR$  व  $\angle PRD$  चे बिंदूमध्ये छेदतात तर  $\angle PSR$ ?

- a)  $80^\circ$                       b)  $90^\circ$   
c)  $60^\circ$                       d)  $70^\circ$

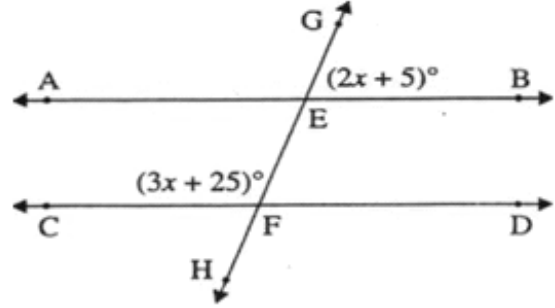


92) रेषा  $AB \parallel$  रेषा  $CD$ ,  $GH$  ही छेदिका, जर  $\angle EFC =$

$$(3x + 25)^\circ, \angle GEB = (2x + 5)^\circ,$$

तर  $\angle DFH = ?$

- a)  $135^\circ$                       b)  $65^\circ$   
c)  $115^\circ$                       d)  $120^\circ$

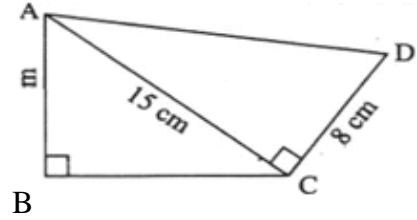


93) दिलेल्या आकृतीत  $m\angle ABC = m\angle ACD = 90^\circ$

$$l(AB) = 9\text{cm}, l(AC) = 15, l(CD) = 8\text{cm}.$$

तर  $l(AD)$  आणि  $l(BC)$  मधील फरक काढा.

- a) 7 cm                      b) 5 cm  
c) 3 cm                      d) 1 cm

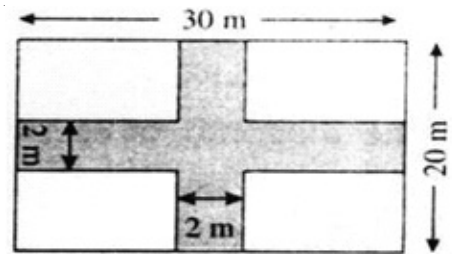


94) दिलेल्या आकृतीत एका आयताकृती बागेची

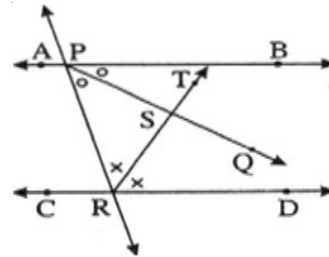
लांबी 30m व रुंदी 20m आहे. 2 मीटरचे

रेखांकित केलेले रस्ते आहेत तर रस्त्याचे क्षेत्रफळ काढा.

- a) 92 sq m                      b) 96 sq m  
c) 60 sq m                      d) 98 sq m



- 91) In the figure line  $AB \parallel CD$ , line  $PR$  is the transversal. Ray  $PQ$  and ray  $RT$  are the angle bisectors of  $\angle BPR$  and  $\angle PRD$  respectively. They intersect each other in point  $S$ .



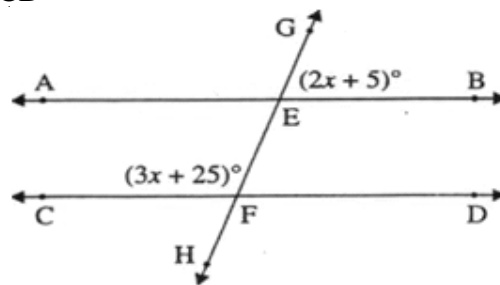
Then what is the  $\angle PSR$ ?

- a)  $80^\circ$                       b)  $90^\circ$   
 c)  $60^\circ$                       d)  $70^\circ$

- 92) In the diagram, line  $AB$  is parallel to line  $CD$  and line  $GH$  is the transversal.

If  $\angle EFC = (3x + 25)^\circ$  and  $\angle GEB = (2x + 5)^\circ$ , then  $\angle DFH = ?$

- a)  $135^\circ$                       b)  $65^\circ$   
 c)  $115^\circ$                       d)  $120^\circ$

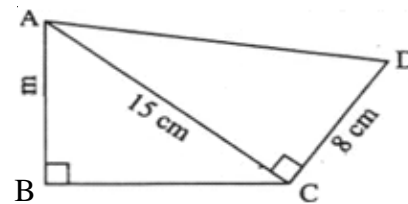


- 93) In the adjoining figure.

$m\angle ABC = m\angle ACD = 90^\circ$

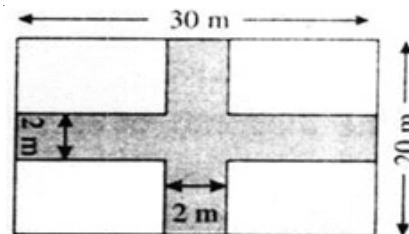
$l(AB) = 9 \text{ cm}$ ,  $l(AC) = 15 \text{ cm}$  and  $l(CD) = 8 \text{ cm}$ .

Find the difference between  $l(AD)$  and  $l(BC)$ .



- a) 7 cm                      b) 5 cm                      c) 3 cm                      d) 1 cm

- 94) In the given figure, the length of a rectangular garden is 30 m and its breadth is 20 m. As shown by the shaded portion, roads of 2 metres width are there in the garden. Find the area of the shaded portion.



- a) 92 sq m                      b) 96 sq m  
 c) 60 sq m                      d) 98 sq m

95) जर एक रेडिओ 1440 रु. ला विकला, तोटा 10% झाला. जर 10% नफा हवा असल्यास तो किती जास्त रुपयांना विकला पाहिजे ?

a) रु.320

b) रु. 300

c) रु. 280

d) रु. 275

96) एका चौकोनाच्या बाह्य कोनाची मापे  $(2x - 15)^\circ$ ,  $(x + 45)^\circ$   $(3x)^\circ$  b  $(2x + 10)^\circ$  आहेत. तर चौकोनातील सर्वात छोटा कोन कोणता ?

a)  $40^\circ$

b)  $60^\circ$

c)  $85^\circ$

d)  $55^\circ$

97) दोन संख्यांची बेरीज 20 आहे आणि त्यांचा गुणाकार 40 आहे तर त्यांच्या व्यस्तांची बेरीज किती असेल ?

a)  $1/2$

b) 2

c) 4

d)  $1/10$

95) If a radio is sold for Rs. 1440, there is a loss of 10%. For how much more money one should sell it to get the profit of 10%?

- a) Rs 320                      b) Rs 300                      c) Rs 280                      d) Rs 275

96) The measures of external angles of a quadrilateral are  $(2x - 15)^\circ$ ,  $(x + 45)^\circ$ ,  $(3x)^\circ$  and  $(2x + 10)^\circ$ . What is the measure of the smallest angle of the quadrilateral?

- a)  $40^\circ$                       b)  $60^\circ$                       c)  $85^\circ$                       d)  $55^\circ$

97) The sum of the two numbers is 20 and their product is 40, the sum of their reciprocals is .....

- a)  $1/2$                       b) 2                      c) 4                      d)  $1/10$

## बुद्धिमत्ता चाचणी STAGE - I

सूचना : ? च्या जागी कोणते पद येईल ते पर्यायातून शोधून दर्शवा. .

1) C, E, H, L, Q, W, ?

- a) A                      b) B                      c) C                      d) D

2) UE, VD, WC, XB, YA, ?

- a) AA                      b) ZA                      c) ZB                      d) ZZ

3) CX, FU, IR, LO, OL, ?

- a) NL                      b) RH                      c) RI                      d) SH

4) E, I, M, Q, U, ?

- a) Z                      b) Y                      c) X                      d) W

5) ?, H, L, P, T, X, B

- a) I                      b) G                      c) F                      d) D

6) 5A, 7C, 11E, 13G, ?

- a) 9J                      b) 15I                      c) 17I                      d) 18H

7) ADG, HKN, ?, VYB

- a) BEG                      b) JLN                      c) ORU                      d) NUX

8) ECA, JHF, OMK, ?

- a) LNP                      b) RPT                      c) TRP                      d) QPN

9) PMT, OOS, NQR, MSQ, ?, KWO

- a) LWP                      b) LVR                      c) LVP                      d) LUP



## MENTAL ABILITY STAGE – I

### Direction

*Find the term from alternatives at question mark '?' :*

1) C , E , H , L , Q , W , ?

- a) A                      b) B                      c) C                      d) D

2) UE , VD , WC , XB , YA , ?

- a) AA                      b) ZA                      c) ZB                      d) ZZ

3) CX , FU , IR , LO , OL , ?

- a) NL                      b) RH                      c) RI                      d) SH

4) E , I , M , Q , U , ?

- a) Z                      b) Y                      c) X                      d) W

5) ? , H , L , P , T , X , B

- a) I                      b) G                      c) F                      d) D

6) 5A , 7C , 11E , 13G , ?

- a) 9J                      b) 15I                      c) 17I                      d) 18H

7) ADG , HKN , ? , VYB

- a) BEG                      b) JLN                      c) ORU                      d) NUX

8) ECA , JHF , OMK , ?

- a) LNP                      b) RPT                      c) TRP                      d) QPN

9) PMT , OOS , NQR , MSQ , ? , KWO

- a) LWP                      b) LVR                      c) LVP                      d) LUP

10) CEG, EGI, GIK, IKM, ?, MOQ

a) KMN

b) KMO

c) MNK

d) MNO

11) FPQ, ?, DNO, CMN, BLM

a) ENP

b) FOM

c) EOQ

d) EOP

12) C13A, H68F, M1113K, ?

a) Q1617P

b) R1618P

c) R1817Q

d) R1816P

13) Z, B, D, F, H, J, ?, N

a) K

b) L

c) M

d) Y

14) AS, BU, CW, ?

a) DY

b) DX

c) BV

d) EX

15) C15L, F24R, L16U, ?, R36A

a) N28X

b) O19X

c) O39X

d) N48Z

16)

10	50	15
?	2	35
26	82	3

(a) 63

(b) 4

(c) 22

(d) 36

17)

17	35	53
71	89	107
125	143	?

(a) 161

(b) 160

(c) 163

(d) 162

10) CEG , EGI , GIK , IKM , ? , MOQ

a) KMN

b) KMO

c) MNK

d) MNO

11) FPQ , ? , DNO , CMN , BLM

a) ENP

b) FOM

c) EOQ

d) EOP

12) C13A , H68F , M1113K , ?

a) Q1617P

b) R1618P

c) R1817Q

d) R1816P

13) Z , B , D , F , H , J , ? , N

a) K

b) L

c) M

d) Y

14) AS , BU , CW , ?

a) DY

b) DX

c) BV

d) EX

15) C15L , F24R , L16U , ? , R36A

a) N28X

b) O19X

c) O39X

d) N48Z

16)

10	50	15
?	2	35
28	82	3

(a) 63

(b) 4

(c) 22

(d) 36

17)

17	35	53
71	89	107
125	143	?

(a) 161

(b) 160

(c) 163

(d) 162

18)

336	0	6
24	210	720
?	504	60

(a) 990

(b) 56

(c) 72

(d) 120

19)

20	4	16
42	?	36
6	2	4

(a) 3

(b) 2

(c) 6

(d) 12

20)

30	?	56
42	20	6
2	72	12

(a) 6

(b) 24

(c) 12

(d) 30

सूचना : संख्या पिरॅमिडचा काळजीपूर्वक अभ्यास करून खालील प्रश्नातील गाळलेल्या जागा भरा.

**1**  
**2 29 28**  
**3 30 49 48 27**  
**4 31 50 61 60 47 26**  
**5 32 51 62 63 64 59 46 25**  
**6 33 52 53 54 55 56 57 58 45 24**  
**7 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 23**  
**8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22**

21) 123061 :?

a) 1284861

b) 164825

c) 12589

d) 123894

18) 

336	0	6
24	210	720
?	504	60

(a) 990 (b) 56  
(c) 72 (d) 120

19) 

20	4	16
42	?	36
6	2	4

(a) 3 (b) 2  
(c) 6 (d) 12

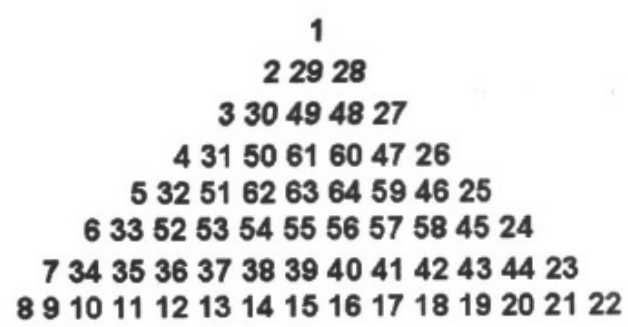
20) 

30	?	56
42	20	6
2	72	12

(a) 6 (b) 24  
(c) 12 (d) 30

**Direction**

*Study the number pyramid carefully and find the missing entry in the following questions.*



21) 123061 : ?  
a) 1284861 b) 164825 c) 12589 d) 123894

22) 871035 : ? :: ? : 23244357

a) 3629658, 124585

c) 763553, 22232043

23) ? : 486047 :: 516254 : ?

a) 305032, 448809

c) 348578, 848586

24) 6130503162 : ?

a) 614847692

c) 6148604764

25) 125315 : ?

a) 658297

c) 155618

b) 5653356, 3398409

d) 41480941, 440753

b) 305031, 596456

d) 478573, 358278

b) 664598210

d) 583298568

b) 386441

d) 552653

सूचना : या तक्त्यातील पदांचा संबंध शोधून खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.

M	V	2	9
12	O	11	P
Q	Z	6	13
B	7	A	T

26) 2 या अंकाची जागा कोणते अक्षर घेईल?

a) L

b) N

c) K

d) C

27) 7 या अंकाची जागा कोणते अक्षर घेईल?

a) X

b) D

c) U

d) S

28) 9 या अंकाची जागा कोणते अक्षर घेईल?

a) X

b) D

c) U

d) S

29) T या अक्षराची जागा कोणता अंक घेईल?

a) 11

b) 8

c) 14

d) 5

- 22) 871035 : ? :: ? : 23244357  
 a) 3629658, 124585  
 b) 5653356, 3398409  
 c) 763553, 22232043  
 d) 41480941, 440753
- 23) ? : 486047 :: 516254 : ?  
 a) 305032, 448809  
 b) 305031, 596456  
 c) 348578, 848586  
 d) 478573, 358278
- 24) 6130503162 : ?  
 a) 614847692  
 b) 664598210  
 c) 6148604764  
 d) 583298568
- 25) 125315 : ?  
 a) 658297  
 b) 386441  
 c) 155618  
 d) 552653

**Direction**

Study the number figure carefully and find the answers of the following questions.

M	V	2	9
12	O	11	P
Q	Z	6	13
B	7	A	T

- 26) Which alphabet will replace the digit 2?  
 a) L  
 b) N  
 c) K  
 d) C
- 27) Which alphabet will replace the digit 7?  
 a) X  
 b) D  
 c) U  
 d) S
- 28) Which alphabet will replace digit 9?  
 a) X  
 b) D  
 c) U  
 d) S
- 29) Which number will replace the alphabet T?  
 a) 11  
 b) 8  
 c) 14  
 d) 5

30) Q ह्या अक्षराची जागा कोणता अंक घेईल?

- a) 5                      b) 14                      c) 8                      d)11

**सूचना :** पहिल्या दोन समीकरणावरून संबंध ओळखून ? च्या जागी संख्या शोधा.

31)  $15 - 2 = 229$ ;  $18 - 5 = 349$ ;  $12 - 3 = ?$

- a) 153                      b) 200                      c) 100                      d)160

32)  $318 - 223 = 636$ ;  $15 - 234 = 30$ ;  $7 - 245 = ?$

- a) 13                      b) 14                      c) 10                      d)11

33)  $23 - 18 = 410$ ;  $17 - 18 = 89$ ;  $69 - 82 = ?$

- a) 90                      b) 84                      c) 178                      d) 75

34)  $878 - 857 = 12$ ;  $1798 - 1497 = 13$ ;  $1612 - 1503 = ?$

- a) 91                      b) 19                      c) 33                      d)133

35)  $5 + 1 = 124$ ;  $6 + 2 = 212$ ;  $7 + 3 = ?$

- a) 334                      b) 360                      c) 250                      d) 320

**सूचना :** सर्वसाधारण इंग्रजी शब्दाचे स्पेलिंग क्रम बदलून लिहिले आहे. तर योग्य शब्द ओळखा.

36) GLUN

37) SASIB

38) ANGLD

39) GRATTE

40) NAITOR

41) GARCHE

42) NEEYM

43) CHOTEL

44) LDNEEE

45) PARMEE

46) GHURNY

47) EUNEQ

48) TINOJ

49) TRUBET



30) Which number will replace alphabet Q?

a) 5

b) 14

c) 8

d) 11

**Direction**

*Find the term from alternatives at question mark '?':*

31)  $15 - 2 = 229$ ;  $18 - 5 = 349$ ;  $12 - 3 = ?$

a) 153

b) 200

c) 100

d) 160

32)  $318 - 223 = 636$ ;  $15 - 234 = 30$ ;  $7 - 245 = ?$

a) 13

b) 14

c) 10

d) 11

33)  $23 - 18 = 410$ ;  $17 - 18 = 89$ ;  $69 - 82 = ?$

a) 90

b) 84

c) 178

d) 75

34)  $878 - 857 = 12$ ;  $1798 - 1497 = 13$ ;  $1612 - 1503 = ?$

a) 91

b) 19

c) 33

d) 133

35)  $5 + 1 = 124$ ;  $6 + 2 = 212$ ;  $7 + 3 = ?$

a) 334

b) 360

c) 250

d) 320

**DIRECTION** *Below given are the jumbled spellings of commonly known English words. Find correct word.*

36) GLUN

37) SASIB

38) ANGLD

39) GRATTE

40) NAITOR

41) GARCHE

42) NEEYM

43) CHOTEL

44) LDNEEE

45) PARMEE

46) GHURNY

47) EUNEQ

48) TINOJ

49) TRUBET

**STAGE - I - General Science - Answers**

Q. No.	Ans	Q. No.	Ans	Q. No.	Ans	Q. No.	Ans
1	b	39	a	77	a	115	d
2	c	40	b	78	b	116	c
3	a	41	d	79	c	117	b
4	c	42	d	80	b	118	b
5	d	43	a	81	c	119	c
6	b	44	b	82	c	120	c
7	a	45	b	83	d	121	d
8	b	46	a	84	c	122	c
9	a	47	d	85	b	123	c
10	c	48	c	86	c	124	d
11	d	49	a	87	b	125	c
12	d	50	c	88	d	126	b
13	a	51	b	89	b	127	a
14	c	52	b	90	c	128	a
15	a	53	a	91	b	129	c
16	c	54	a	92	c	130	d
17	b	55	a	93	b	131	c
18	c	56	b	94	b	132	c
19	d	57	c	95	c	133	b
20	b	58	b	96	c	134	c
21	c	59	a	97	a	135	b
22	b	60	b	98	b	136	d
23	c	61	c	99	b	137	b
24	d	62	b	100	a	138	a
25	c	63	a	101	d	139	a
26	d	64	b	102	c	140	a
27	a	65	b	103	c	141	a
28	d	66	b	104	a	142	c
29	a	67	c	105	c	143	b
30	c	68	d	106	d	144	c
31	b	69	b	107	b	145	c
32	d	70	a	108	a	146	a
33	b	71	c	109	d		
34	a	72	a	110	b		
35	c	73	b	111	c		
36	a	74	c	112	a		
37	c	75	b	113	d		
38	c	76	b	114	d		

<b>STAGE - I - Mathematics - Answers</b>							
<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>
1	b	26	b	51	a	76	b
2	c	27	d	52	a	77	c
3	d	28	c	53	d	78	a
4	c	29	a	54	b	79	c
5	b	30	c	55	a	80	d
6	c	31	b	56	c	81	c
7	a	32	a	57	b	82	b
8	c	33	c	58	b	83	a
9	d	34	a	59	a	84	a
10	b	35	b	60	c	85	c
11	c	36	c	61	c	86	c
12	b	37	a	62	c	87	a
13	c	38	b	63	b	88	b
14	d	39	c	64	b	89	a
15	c	40	a	65	a	90	a
16	d	41	b	66	c	91	b
17	c	42	c	67	c	92	c
18	c	43	a	68	d	93	b
19	b	44	d	69	a	94	b
20	d	45	c	70	b	95	a
21	b	46	b	71	b	96	b
22	c	47	c	72	c	97	a
23	b	48	b	73	b		
24	b	49	c	74	d		
25	c	50	a	75	c		

<b>STAGE - I- Mental Ability - Answers</b>									
<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>
1	d	11	d	21	a	31	a	41	CHARGE
2	d	12	b	22	c	32	b	42	ENEMY
3	c	13	b	23	b	33	c	43	CLOTHE
4	b	14	a	24	c	34	a	44	NEDDLE
5	d	15	c	25	c	35	a	45	AMPERE
6	c	16	a	26	b	36	LUNG	46	HUNGRY
7	c	17	a	27	d	37	BASIS	47	QUEEN
8	c	18	d	28	c	38	GLAND	48	JOINT
9	d	19	c	29	b	39	TARGET	49	BUTTER
10	b	20	c	30	a	40	RATION		



## **STAGE - II**

## सामान्यविज्ञान STAGE - II

- 1) ..... हा ऊर्जेचे नवीकरणीय स्रोत आहे.  
a) मिथेन                      b) खनिज तेल                      c) बायोगॅस                      d) पेट्रोल
- 2) महाराष्ट्रात ..... येथे अणुऊर्जा प्रकल्प आहे.  
a) पिंपरी                      b) तारापूर                      c) नाशिक                      d) मुंबई
- 3) अणुऊर्जा मिळविण्यासाठी ..... मूलद्रव्य वापरतात.  
a) सोडियम                      b) हायड्रोजन                      c) युरेनिअम                      d) कार्बन
- 4) विजेरीत वापरला जाणारा विद्युतघट ..... प्रकारचा असतो.  
a) कोरडा विद्युत घट                      b) लेकलॅंशे                      c) साधा सेल                      d) बटण
- 5) इलेक्ट्रॉनिक घड्याळामध्ये ..... प्रकारचा घट वापरतात.  
a) साधा विद्युतघट                      b) निकेल कॅडमिअम घट  
c) लिथिअम सेल                      d) कोरडा विद्युत घट
- 6) कोरड्या विद्युत घटात ..... धन ध्रुव असतो.  
a) जस्त                      b) कार्बन कांडी                      c) निकेल                      d) सोडियम
- 7) ..... हे विद्युत सुवाहक आहे.  
a) रबर                      b) लाकूड                      c) कापूस                      d) तांबे
- 8) ..... चा शोध मायकेल फॅरेडे या शास्त्रज्ञांनी लावला.  
a) विद्युत चुंबकीय प्रवर्तन                      b) विद्युत घट                      c) विद्युतधारा                      d) विद्युत चुंबक
- 9) लोखंडाचा द्रवणांक ..... आहे.  
a) 1635<sup>0</sup>से.                      b) 1538<sup>0</sup>से.                      c) 1435<sup>0</sup>से.                      d) 1000<sup>0</sup>से.
- 10) वारा व उच्च तापमानामुळे ..... क्रियेचा वेग वाढतो.  
a) बाष्पीभवन                      b) संघनन                      c) गोठण                      d) प्रसरण
- 11) बाष्पीभवनात द्रवाचे रूपांतर ..... मध्ये होते.  
a) स्थायू                      b) वायू                      c) द्रव                      d) घन
- 12) मीठ व पाणी यांचे मिश्रण ..... पद्धतीने वेगळे करतात.  
a) संघनन                      b) गाळण                      c) ऊर्ध्वपातन                      d) उत्कलनांक

## SCIENCE STAGE - II

- 1) .....is renewable energy source.  
a) methane                      b) mineral oil                      c) biogas                      d) petrol
- 2) The atomic power plant is at .....in Maharashtra .  
a) Pimpri                      b) Tarapur                      c) Nashik                      d) Mumbai
- 3) Atomic energy is obtained from .....element.  
a) Sodium                      b) Hydrogen                      c) Uranium                      d) Carbon
- 4) .....cell is used in torches.  
a) dry                      b) leclanche                      c) simple                      d) button
- 5) Electronic watches work on .....  
a) simple cell                      b) nickel - cadmium cell  
c) lithium cell                      d) dry cell
- 6) .....acts as positive pole in dry cell.  
a) zinc                      b) carbon rod                      c) nickel                      d) sodium
- 7) .....is an electric conductor.  
a) rubber                      b) wood                      c) cotton                      d) copper
- 8) Michael Faraday invented .....  
a) electro - magnetic induction                      b) electric cell  
c) electricity                      d) electro magnet
- 9) The melting point of iron is ..... °C .  
a) 1635                      b) 1538                      c) 1435                      d)1000
- 10) Wind and higher temperature speed up the process of .....  
a) evaporation                      b) condensation                      c) freezing                      d) expansion
- 11) Liquid converts into ..... in the evaporation process .  
a) solid                      b) gas                      c) liquid                      d) cube
- 12) The mixture of salt and water is separated by ..... method.  
a) condensation                      b) filtration                      c) distillation                      d) boiling

- 13) पाण्याचा उत्कलनांक बिंदू ..... आहे.  
 a) 0°C                      b) 200°C                      c) 100°C                      d) 1000°C
- 14) ..... क्रियेत वायूचे रूपांतर द्रवात होते.  
 a) बाष्पीभवन                      b) संघनन                      c) गोठण                      d) उत्कलन
- 15) ..... ना चकाकी व तन्यता नसते.  
 a) धातू                      b) लाकूड                      c) अधातू                      d) प्लॅटिनम
- 16) विजेच्या उपकरणांमध्ये ..... तारांचा वापर करतात.  
 a) चांदी                      b) कथिल                      c) सिलिकॉन                      d) तांबे
- 17) ..... यांच्यापासून पोलाद हे संमिश्र मिळते.  
 a) लोखंड व कार्बन                      b) तांबे व कार्बन                      c) टिन व लोखंड                      d) कार्बन व टिन
- 18) 22 कॅरेट सोने म्हणजे ..... टक्के शुद्ध सोने.  
 a) 100                      b) 91.8                      c) 75                      d) 44
- 19) ..... वायूमुळे चांदीचे क्षरण होते.  
 a) ऑक्सिजन                      b) हायड्रोजन                      c) हायड्रोजन सल्फाईड                      d) वाफ
- 20) सामान्य तापमानाला द्रव स्थितीत असणारा धातू .....  
 a) सोडियम                      b) पारा                      c) मॅग्नेशियम                      d) ब्रॉझ
- 21) जंतुनाशके व स्फोटके बनवण्यासाठी ..... अधातू वापरतात.  
 a) तांबडा फॉस्फरस                      b) ग्रॅफाइट                      c) सिलिकॉन                      d) कार्बन
- 22) सौर विद्युत घटात ..... वापरतात.  
 a) कार्बन                      b) सिलिकॉन                      c) बोरॉन                      d) तांबे
- 23) लोखंड, क्रोमिअम व कार्बनपासून मिळणारे संमिश्र ..... होय.  
 a) ब्रॉझ                      b) ब्रास                      c) पोलाद                      d) स्टेनलेस स्टील
- 24) ..... हे कार्बनचे अस्फटिक रूप आहे.  
 a) ग्रॅफाइट                      b) कोक                      c) फुलेरिन                      d) हिरा
- 25) कार्बनचा अणुक्रमांक ..... आहे.  
 a) 6                      b) 4                      c) 8                      d) 12



- 13) The boiling point of water is .....
- a) 0 °C                      b) 200 °C                      c) 100 °C                      d) 1000 °C
- 14) Gases convert into liquid in .....process.
- a) evaporation              b) condensation              c) freezing              d) boiling
- 15) .....do not have luster and ductility .
- a) metals                      b) wood                      c) non metals                      d) platinum
- 16) .....wires are used in electrical instruments.
- a) silver                      b) tin                      c) silicon                      d) copper
- 17) The alloy steel is obtained from .....
- a) iron and carbon                      b) copper and carbon  
c) tin and iron                      d) carbon and tin
- 18) 22 carat gold is .....percent of gold .
- a) 100                      b) 91.8                      c) 75                      d) 44
- 19) The corrosion of silver takes place due to .....gas.
- a) oxygen                      b) hydrogen                      c) hydrogen sulphide                      d) vapour
- 20) The metal existing in the liquid state at normal temperature is .....
- a) sodium                      b) mercury                      c) magnesium                      d) bronze
- 21) The nonmetal used for making germicide and explosives is .....
- a) red phosphorus                      b) graphite                      c) silicon                      d) carbon
- 22) ..... is used solar cell .
- a) carbon                      b) silicon                      c) boron                      d) copper
- 23) The alloy obtained from iron, chromium and carbon is .....
- a) bronze                      b) brass                      c) steel                      d) stainless steel
- 24) ..... is the amorphous form of carbon.
- a) graphite                      b) coke                      c) fullerene                      d) diamond
- 25) Atomic number of carbon is .....
- a) 6                      b) 4                      c) 8                      d) 12

- 26) गोबर गॅस संयंत्रातून ..... हा वायू मिळतो.  
 a) इथेन                      b) मिथेन                      c) ऑक्सिजन                      d) कार्बन डायऑक्साईड
- 27) बिट्युमिनस कोळशात कार्बनची टक्केवारी ..... असते.  
 a) 60                      b) 80                      c) 22                      d) 40
- 28) अग्निरोधक यंत्रातून ..... वायू बाहेर येतो.  
 a) कार्बन डायऑक्साईड      b) मिथेन                      c) O<sub>2</sub>                      d) H<sub>2</sub>
- 29) मिथेनचे रेणुसूत्र ..... आहे.  
 a) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>                      b) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>                      c) C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>                      d) CH<sub>4</sub>
- 30) हवेत सर्वात जास्त प्रमाण ..... घटकाचे आहे.  
 a) नायट्रोजन                      b) ऑक्सिजन                      c) पाणी                      d) ओझोन
- 31) सजीवांचे अस्तित्व ..... वर अवलंबून असते.  
 a) नायट्रोजन                      b) हायड्रोजन                      c) ऑक्सिजन                      d) कार्बन
- 32) ..... चा उपयोग विजेच्या बल्बमध्ये होतो.  
 a) अरगॉन                      b) हेलियम                      c) अमोनिया                      d) ऑक्सिजन
- 33) खूप कमी तापमान मिळविण्यासाठी ..... हा निष्क्रिय वायू वापरतात.  
 a) अरगॉन                      b) हेलियम                      c) निऑन                      d) झिन्नॉन
- 34) शुष्क बर्फ म्हणजे स्थायूरूप ..... होय.  
 a) नायट्रोजन                      b) कार्बन डायऑक्साईड      c) पाणी                      d) निऑन
- 35) ..... स्वतः जळत नाही परंतु ज्वलनाला मदत करतो.  
 a) ऑक्सिजन                      b) कार्बन                      c) नायट्रोजन                      d) निष्क्रिय वायू

- 26) ..... gas is obtained in biogas plant.  
a) ethane                      b) methane                      c) oxygen                      d) carbon dioxide
- 27) The percentage of carbon in bituminous coal is .....  
a) 60                              b) 80                              c) 22                              d) 40
- 28) The gas emitted from the fire extinguisher is .....  
a) carbon dioxide                      b) methane  
c) O<sub>2</sub>                              d) H<sub>2</sub>
- 29) The molecular formula of methane is .....  
a) C<sub>2</sub> H<sub>2</sub>                      b) C<sub>3</sub> H<sub>6</sub>                      c) C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>                      d) CH<sub>4</sub>
- 30) The greatest proportion among all constituents of air is .....  
a) nitrogen                      b) oxygen                      c) water                      d) ozone
- 31) The existence of living things depends on .....  
a) nitrogen                      b) hydrogen                      c) oxygen                      d) carbon
- 32) .....is used in an electric bulb.  
a) Argon                      b) Helium                      c) Ammonia                      d) Nitrogen
- 33) The inert gas ..... is used to obtain very low temperatures.  
a) Argon                      b) Helium                      c) Neon                      d) Xenon
- 34) Dry ice is solid .....  
a) nitrogen                      b) carbon dioxide                      c) water                      d) neon
- 35) ..... gas does not itself burn but supports burning .  
a) Oxygen                      b) Carbon                      c) Nitrogen                      d) Inert gas

- 36) जाहिरातीसाठी असलेल्या दिव्यात ..... वायू उपयोगात आणतात.  
 a) हेलिअम                      b) अरगॉन                      c) निऑन                      d) ऑक्सिजन
- 37) वनस्पतींच्या ..... चे प्रमाण प्रदूषणाने कमी झाले आहे.  
 a) वाढी                      b) फळां                      c) प्रकाश संश्लेषणा                      d) आर्द्रता शोषणा
- 38) ..... हा राजधातू आहे.  
 a) स्टील                      b) लोह                      c) कॅडमिअम                      d) सोने
- 39) माती ही एक ..... साधन संपत्ती आहे.  
 a) नैसर्गिक                      b) कृत्रिम                      c) जैविक                      d) अजैविक
- 40) वनस्पतींच्या मुळांमध्ये होणाऱ्या अपक्षीणनातून ..... तयार होते.  
 a) पोयटा माती                      b) चिनीमाती                      c) चिकणमाती                      d) खडक
- 41) ..... ठिकाणी शासनाच्या भूसंधारण विभागाचे कार्यालय असते.  
 a) गावाच्या                      b) शहराच्या                      c) तालुक्याच्या                      d) जिल्ह्यांच्या
- 42) कृदंत प्राण्यांच्या पोखरण्याने ..... जमिनीपासून माती बनते.  
 a) रेटाड                      b) मुरमाड                      c) खडकाळ                      d) वाळवंट
- 43) मातीच्या वस्तू भाजल्या की त्या ..... बनतात.  
 a) नरम                      b) टणक                      c) लहान                      d) वाकड्या
- 44) बांधकामासाठी लागणाऱ्या विटा ..... पासून बनवतात.  
 a) वाळू                      b) दगड                      c) लोखंड                      d) माती

- 36) ..... gas is used in the lights on hoardings that display advertisements.  
 a) Helium                      b) Argon                      c) Neon                      d) oxygen
- 37) ..... of plants is decreased due to the pollution.  
 a) growth                                      b) fruits  
 c) photosynthesis                              d) moisture absorption.
- 38) ..... is a noble metal.  
 a) steel                      b) iron                      c) cadmium                      d) gold
- 39) The soil is .....resource.  
 a) natural                      b) artificial                      c) biotic                      d) abiotic
- 40) The soil that is formed by the weathering mainly caused by the roots of the plants is .....  
 a) sandy soil                      b) silt                      c) clayey soil                      d) rock
- 41) The government department for soil conservation is located at .....place.  
 a) village                      b) city                      c) Taluka                      d) district
- 42) Due to burrowing of rodents the .....converts into soil.  
 a) sand                      b) rough earth                      c) rock                      d) desert .
- 43) When clay articles are baked, they become.....  
 a) soft                      b) hard                      c) small                      d) curved
- 44) Bricks used for construction are made up of .....  
 a) sand                      b) stone                      c) iron                      d) soil.

- 45) ..... साली भारत सरकारने सामाजिक वनीकरण प्रकल्प सुरू केला.  
 a) 1976                      b) 1979                      c) 1986                      d) 1988
- 46) मृदा परीक्षण केल्याने ..... अडचणींचे निवारण होते.  
 a) खताच्या                      b) पाण्याच्या                      c) पिकाच्या                      d) हवेच्या
- 47) सामाजिक वनीकरण उपक्रम बहुतेक शाळांमध्ये ..... या माध्यमातून राबविला जातो.  
 a) धवलसेना                      b) हरितसेना                      c) वानरसेना                      d) वसंतसेना
- 48) ..... हा शेतकऱ्यांचा मित्र आहे.  
 a) उंदीर                      b) घूस                      c) गांडूळ                      d) पक्षी
- 49) ..... माती ही केओलिनचा प्रकार आहे.  
 a) पोयटा                      b) शाडूची                      c) अभ्रक                      d) रेटाड
- 50) जमिनीतील नैसर्गिक समतोल बिघडण्याला मातीचे ..... म्हणतात.  
 a) अपक्षीपण                      b) जमिनीची धूप                      c) मृदापरीक्षण                      d) प्रदूषण
- 51) ..... पेरणी मातीत सऱ्या पाडून करतात.  
 a) भाताची                      b) गव्हाची                      c) उसाची                      d) पालेभाज्यांची
- 52) ..... परिस्थिती येताच जमिनीत बी रुजून तिचे झाडात रूपांतर होते.  
 a) प्रतिकूल                      b) दुष्काळी                      c) अनुकूल                      d) कोरडी
- 53) पक्ष्यांच्या विष्टेतून ..... वृक्षांच्या बियांचे प्रसारण होते.  
 a) गुलाब, मोगरा                      b) वड, पिंपळ                      c) आंबा, फणस                      d) गुलमोहर, चिकू

- 45) Government of India first started social forestry projects in the year .....
- a) 1976                      b) 1979                      c) 1986                      d) 1988
- 46) Soil testing helps to overcome the problems of .....
- a) fertilizer                      b) water                      c) harvest                      d) air
- 47) The social forestry project of the Maharashtra Government is carried out in most schools by teams called .....
- a) White Sena                      b) Harit Sena  
c) Wanar Sena                      d) Vasant Sena
- 48) ..... is a farmer's friend.
- a) rat                      b) mouse                      c) earthworm                      d) bird
- 49) ..... soil is a type of kaolin.
- a) silt                      b) clay                      c) asbestos                      d) sandy
- 50) A disturbance in the natural balance of the various factors present in soil is called ..... of soil.
- a) weathering                      b) erosion                      c) soil testing                      d) pollution
- 51) ..... is planted in furrows made in the soil.
- a) rice                      b) wheat                      c) sugarcane                      d) leafy vegetables
- 52) Under ..... conditions the seed germinates and develops into plant.
- a) adverse                      b) draught                      c) favourable                      d) dry
- 53) Seeds of the trees like the ..... and ..... are dispersed through the droppings of birds.
- a) rose, Jasmine                      b) banyan, peepul  
c) mango, jack fruit                      d) gulmohar, chickoo

- 54) ताग, अंबाडी या वनस्पतींची ..... साठी लागवड करतात.  
 a) औषध                      b) फुले                      c) इंधन                      d) धागे
- 55) उसाच्या ..... पासून इंधन मिळवतात.  
 a) चिपाडा                      b) रसा                      c) खोडा                      d) मुळा
- 56) विरळणीनंतर ..... करतात.  
 a) नांगरट                      b) पेरणी                      c) खुरपणी                      d) मळणी
- 57) खतांचा व पाण्याचा अतिवापर पिकांना ..... असतो.  
 a) फायदेशीर                      b) हानिकारक                      c) लाभदायक                      d) उपकारक
- 58) ..... मुळे कणसातील दाणे मोकळे होतात.  
 a) मळणी                      b) कापणी                      c) उफणणी                      d) साठवणी
- 59) पादत्राणे बनविण्यासाठी मेलेल्या जनावरांच्या ..... उपयोग करतात.  
 a) आतडे                      b) कातडे                      c) केस                      d) चरबी
- 60) शोभेच्या वस्तू, कंगवे मेलेल्या प्राण्यांच्या ..... पासून तयार करतात.  
 a) कातडे                      b) केस                      c) आतडे                      d) हाडा
- 61) आदिमानवाने जनावरांचा ..... म्हणून उपयोग केला.  
 a) अन्न                      b) खत                      c) औषध                      d) प्रवासी प्राणी
- 62) ..... शेतात बसवून खत मिळवता येते.  
 a) गार्यांना                      b) बैलांना                      c) मेंढ्यांना                      d) गाढवांना



- 54) Jute, hemp are grown for .....
- a) medicine                      b) flowers                      c) fuel                      d) fibre
- 55) Fuel is obtained from ..... of sugarcane.
- a) bagasse                      b) juice                      c) stem                      d) root
- 56) ..... is done after thinning the crop.
- a) Ploughing                      b) Sowing                      c) Weeding                      d) Threshing
- 57) Overuse of water and fertilizers is ..... for plants.
- a) beneficial                      b) harmful                      c) profitable                      d) favourable
- 58) Due to ..... of maize cobs are separated.
- a) threshing                      b) harvesting                      c) winnowing                      d) storing
- 59) ..... of dead animals are used to make footwear.
- a) intestine                      b) skin                      c) hair                      d) fats
- 60) Ornamental articles and combs are made from ..... of dead animals.
- a) skin                      b) hair                      c) intestine                      d) bones
- 61) Primitive man used animals as .....
- a) food                      b) fertilizer                      c) medicine                      d) transport
- 62) Dropping of ..... is good manure to the fields by making them to sit on the fields.
- a) cows                      b) bullocks                      c) sheep                      d) donkeys

- 63) रेशमाची अळी ..... झाडाच्या पानावर पोसते.  
 a) तुती                      b) आंबा                      c) केळी                      d) फणस
- 64) भारतीय गाय दररोज ..... लिटर दूध देते.  
 a) 1-2                      b) 5-6                      c) 10-12                      d) 12-15
- 65) दुभत्या जनावरांना रोज ..... देतात.  
 a) पेज                      b) भाकरी                      c) सरकीची पेंड                      d) हरभरे
- 66) कुत्र्याला ..... ची लागण झाली, की त्यावर इलाज नाही.  
 a) विषमज्वर                      b) हगवण                      c) राणीखेत                      d) रेबीज
- 67) लेअर्स कॉबडी सामान्यपणे ..... ते ..... अंडी वर्षभरात देते.  
 a) 200-250                      b) 500-600                      c) 50-100                      d) 1000
- 68) पशुपालन हा ..... व्यवसायाचा जोडधंदा झाला आहे.  
 a) वस्त्र                      b) लोहार                      c) शेती                      d) मनोरंजन
- 69) ..... हा प्राणी मोती तयार करतो.  
 a) जर्सी गाय                      b) मृगळ                      c) ऑयस्टर                      d) रेणवी
- 70) पृथ्वीच्या पृष्ठभागाखाली असलेल्या वितळलेल्या पदार्थाच्या थराला..... म्हणतात.  
 a) गाभा                      b) शिलारस                      c) लाव्हा                      d) कवच
- 71) खालीलपैकी कोणते विधान चूक आहे?  
 a) हायड्रोजन अणूमध्ये 1 न्यूट्रॉन असतो                      b) हायड्रोजन अणूमध्ये 1 प्रोटॉन असतो  
 c) हायड्रोजन अणू विद्युतदृष्ट्या उदासीन असतो                      d) हायड्रोजन अणूमध्ये 1 इलेक्ट्रॉन असतो

- 63) The larva of the silkworm is fed on ..... leaves.  
a) mulberry                      b) mango                      c) banana                      d) jack fruit
- 64) An Indian cow yields ..... litres of milk every day.  
a) 1-2                              b) 5-6                              c) 10-12                      d) 12-15
- 65) Milch animals are given ..... everyday.  
a) loose rice    b) bhakari  
c) oil-cake of cotton seed                              d) gram
- 66) There is no cure for dogs which suffer from .....  
a) influenza                      b) diarrhoea                      c) rabies                      d) rabies
- 67) Layer hen lays ..... to ..... eggs in a year.  
a) 200-250                      b) 500-600                      c) 50-100                      d) 1000
- 68) Animal husbandry has become a complementary business to .....  
a) clothes                      b) blacksmith                      c) farming                      d) recreation
- 69) Pearls are obtained from animal called .....  
a) Jersey cow                      b) Mrugal                      c) Oyster                      d) Renavi
- 70) The layer of molten material just below the outermost layer of the earth is .....  
a) Core                              b) Magma                              c) Lava                              d) Crust
- 71) Which of the following statements is false?  
a) There is one Neutron in Hydrogen atom  
b) There is one Proton in Hydrogen atom  
c) Hydrogen atom is electrically neutral  
d) There is one electron in Hydrogen atom

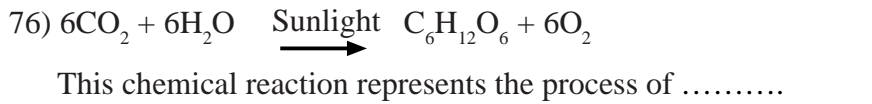
- 72) पृथ्वीवरील उष्णतेचा सर्वात महत्त्वाचा ऊर्जास्रोत ..... आहे.
- a) सौर ऊर्जा  
b) उत्सर्जनऊर्जा / प्रारणऊर्जा  
c) अणु ऊर्जा  
d) पृथ्वीच्या गाभ्यातील उष्णता ऊर्जा
- 73) काचेची दांडी रेशमी कापडावर घासली असता.....
- a) रेशमी कापडावर ऋण प्रभार तयार होतात पण काचेची दांडी प्रभार विरहित राहते.  
b) दोन्हीवर समतुल्य पण विरुद्ध प्रभार तयार होतात  
c) दोन्हीवर समतुल्य पण समान प्रभार तयार होतात  
d) काचेच्या दांडीवर धन प्रभार तयार होतात पण रेशमी कापड प्रभार विरहित राहते
- 74) इलेक्ट्रॉनचे वस्तुमान ..... असते.
- a)  $1850 \times 10^{-31} \text{ gm}$   
b)  $9.1 \times 10^{-31} \text{ gm}$   
c)  $9.1 \times 10^{-31} \text{ kg}$   
d)  $1850 \times 10^{-31} \text{ kg}$
- 75) माणसांना जिवाणूंमुळे होणारा रोग कोणता ?
- a) गोबर  
b) कांजिण्या  
c) जुलाब  
d) घटसर्प
- 76)  $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{सूर्यप्रकाश}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$   
वरील रासायनिक अभिक्रिया ..... दर्शविते ?
- a) श्वसन  
b) प्रकाश संश्लेषण  
c) ऑक्सिजनची पुनर्निर्मिती  
d) उत्प्रेरकाचा वापर
- 77) झाडांना पोषके पुरविण्यासाठी त्यांना ..... पुरविले जातात.
- a) कृतके  
b) तणनाशके  
c) कीटकनाशके  
d) खते
- 78) मलेरिया..... मुळे होतो.
- a) लेश्मॅनिया  
b) जिआर्डिया  
c) प्लास्मोडियम  
d) एन्टामिबा

- 72) The ultimate source of heat on the surface of the Earth is .....
- a) Solar energy
  - b) Radiation energy
  - c) Nuclear energy
  - d) Inner temperature of Earth's crust

- 73) When a glass rod is rubbed against the silk .....
- a) Negative charge produced on silk but no charge on glass rod
  - b) Equal but opposite charges are produced on both
  - c) Equal and similar charges are produced on both
  - d) Positive charge is produced on glass but no charge is produced on silk

- 74) Mass of electron is .....
- a)  $1850 \times 10^{-31}$  gm
  - b)  $9.1 \times 10^{-31}$  gm
  - c)  $9.1 \times 10^{-31}$  kg
  - d)  $1850 \times 10^{-31}$  kg

- 75) Write the name of the disease which is caused by bacteria in humans.
- a) Measles
  - b) Chicken pox
  - c) Diarrhoea
  - d) Diphtheria



- a) Respiration
  - b) Photosynthesis
  - c) Oxygen revival process
  - d) Use of catalyst
- 77) Nutrients are supplied to plants by providing them with .....
- a) Rodents
  - b) Weedicides
  - c) Insecticides
  - d) Fertilizers
- 78) Malaria is caused by .....
- a) Leishmania
  - b) Giardia
  - c) Plasmodium
  - d) Entamoeba

- 79) धूम्रपान करणाऱ्यांना ..... कर्करोग होण्याचा धोका असतो.  
 a) फुफ्फुसाचा                      b) यकृताचा                      c) मेंदूचा                      d) रक्ताचा
- 80) ओझोनच्या थराला पडलेल्या भोकामुळे ..... होऊ शकते.  
 a) तापमान वाढ                      b) लाव्हा गळती  
 c) त्वचेचा कर्करोग                      d) यापैकी काहीही नाही
- 81) हवेत सर्वात जास्त प्रमाणात आढळणारा घटक ..... आहे.  
 a) कार्बन डायऑक्साईड      b) नायट्रोजन                      c) बाष्प                      d) ऑक्सिजन
- 82) सजिवाच्या आयुष्याच्या अवस्था ..... या क्रमाने असतात.  
 a) जन्म, पुनरुत्पादन, वाढ, मृत्यू                      b) वाढ, पुनरुत्पादन, जन्म, मृत्यू  
 c) जन्म, पुनरुत्पादन, मृत्यू, वाढ                      d) जन्म, वाढ, पुनरुत्पादन, मृत्यू
- 83) वनस्पती आणि प्राण्यांच्या कुजण्यापासून मिळालेल्या पदार्थास..... म्हणतात.  
 a) खते                      b) काकवी                      c) ह्युमस                      d) प्रतिजैविके
- 84) जर माशी : कॉलरा, तर .....  
 a) मलेरिया : डायस                      b) कुत्रा : रेबिज  
 c) प्लेग : पिसवा                      d) टायफस : उवा
- 85) ..... ही संयुगे वनस्पतींच्या वाढीसाठी व संगोपनासाठी आवश्यक असतात.  
 a) नायट्रोजन, फॉस्फरस, पोटॅशियम                      b) नायट्रोजन, सोडियम, कॅल्शियम  
 c) नायट्रोजन, पोटॅशियम, अॅल्युमिनियम                      d) सोडियम, पोटॅशियम, अॅल्युमिनियम
- 86) कठीण पाण्यामध्ये कपडे धुण्यासाठी खालीलपैकी कोणता पदार्थ उपयुक्त ठरतो?  
 a) तुरटी                      b) धुण्याचा सोडा                      c) साबण                      d) अपमार्जक

- 79) Tobacco smokers face high risk of ..... cancer.  
 a) Lung                      b) Liver                      c) Brain                      d) Blood
- 80) A hole in the ozone layer can cause .....  
 a) Rise in temperature                      b) Leaking of lava  
 c) Skin cancer                      d) None of the above
- 81) The most abundant constituent of air is .....  
 a) Carbon dioxide      b) Nitrogen                      c) Water vapour      d) Oxygen
- 82) Arrangement of various stages in the life of an organism sequentially should be .....  
 a) Birth, Reproduction, Growth, Death  
 b) Growth, Reproduction, Birth, Death  
 c) Birth, Reproduction, Death, Growth  
 d) Birth, Growth, Reproduction, Death
- 83) The substance obtained as a result of decomposition of plants and animals is called .....  
 a) Fertilizers                      b) Molasses                      c) Humus                      d) Antibiotics
- 84) If Housefly : Cholera. Then .....  
 a) Malaria : Mosquito                      b) Dog : Rabies  
 c) Plague : Fleas                      d) Typhus : Head-louse
- 85) ..... elements are necessary for the growth and nurturance of plants.  
 a) Nitrogen, Phosphorus, Potassium  
 b) Nitrogen, Sodium, Calcium  
 c) Nitrogen, Potassium, Aluminum  
 d) Sodium, Potassium, Aluminum
- 86) Which of the following is useful in washing clothes with hard water?  
 a) Alum                      b) Washing soda                      c) Soap                      d) Detergent

- 87) खालीलपैकी कोणता पदार्थ निसर्गामध्ये मूलद्रव्याच्या स्वरूपांत सापडतो?
- a) प्लॅटिनम                      b) पोटॅशियम                      c) मॅग्नेशियम                      d) फॉस्फरस
- 88) खालीलपैकी मिश्रणाचे उदाहरण कोणते?
- a) साखर                      b) पितळ                      c) CO<sub>2</sub>                      d) NO<sub>2</sub>
- 89) रंगीत काच हे ..... आहे.
- a) मिश्रण                      b) संयुग                      c) मूलद्रव्य                      d) दोन मूलद्रव्यांचे मिश्रण
- 90) आम्ल पर्जन्य निर्मितीसाठी कारणीभूत ठरणारे वायू कोणते?
- a) मिथेन आणि ओझोन                      b) ऑक्सिजन आणि नायट्रस ऑक्साईड
- c) मिथेन आणि सल्फर डायऑक्साईड                      d) कार्बन डायऑक्साईड आणि सल्फर डायऑक्साईड
- 91) उच्चदासातून बाहेर पडणाऱ्या हवेचा मुख्य घटक कोणता?
- a) N<sub>2</sub>                      b) O<sub>2</sub>                      c) CO<sub>2</sub>                      d) H<sub>2</sub>O
- 92) लहान आतड्यामधील pH, पित्तसामुळे अम्लारी धर्मी होतो आणि यामुळे ..... चे पचन होण्यास सुरुवात होते.
- a) प्रथिने                      b) स्निग्ध पदार्थ                      c) पिष्टमय पदार्थ                      d) संकुल
- 93) आहारातील शर्करेसंबंधी विसंगत पद ओळखा.
- a) फ्रुक्टोज                      b) सुक्रोज                      c) ग्लिसरॉल                      d) लॅक्टोज
- 94) पृथ्वीच्या गाभ्यातील स्थायू भाग ..... व ..... यांचा बनलेला आहे.
- a) लोखंड व सिलिकॉन                      b) सिलिकॉन व निकेल
- c) लोह व मॅग्नेशियम                      d) लोखंड व निकेल
- 95) सस्तन प्राण्यांची रक्ताभिसरणसंस्था ..... असून, हृदयाला ..... कप्पे असतात.
- a) उघडी, चार                      b) बंदिस्त, तीन                      c) बंदिस्त, चार                      d) उघडी, तीन.



- 87) Which of the following substances is found in nature in elemental form?  
a) Platinum                      b) Potassium                      c) Magnesium                      d) Phosphorus
- 88) Which of the following is an example of a mixture?  
a) Sugar                      b) Brass                      c) CO<sub>2</sub>                      d) NO<sub>2</sub>
- 89) Coloured glass is a/an -----.  
a) mixture    b) compound  
c) element    d) mixture of two elements
- 90) Which gases contribute to the formation of acid rain?  
a) methane and ozone    b) oxygen and nitrous oxide  
c) methane and sulphur dioxide    d) carbon dioxide and sulphur dioxide
- 91) What is the major component of an exhaled breath?  
a) N<sub>2</sub>    b) O<sub>2</sub>    c) CO<sub>2</sub>    d) H<sub>2</sub>O
- 92) The pH in small intestine is made to basic by bile juice which triggers the digestion of .....  
a) Proteins    b) Fats    c) Carbohydrates    d) Complexes
- 93) Which of the following is not a sugar in food ?  
a) Fructose    b) Sucrose    c) Glycerol    d) Lactose
- 94) Solid part of Earth's core is made up of .....  
a) Iron and silicon    b) Silicon and nickel  
c) Iron and magnesium    d) Iron and nickel
- 95) In mammals, the circulatory system is of ..... type and the heart is divided into ..... parts.  
a) open, four    b) closed, three  
c) closed, four    d) open, three

- 96) चिंच : टार्टरिक आम्ल : : दही : .....
- a) लॅक्टिक आम्ल  
b) सायट्रिक आम्ल  
c) असेटिक आम्ल  
d) बेंझॉइक आम्ल
- 97) समुद्रात पोहणे का सोपे असते ?
- a) समुद्राचे पाणी खारट असते.  
b) समुद्रात क्षार कमी असतात.  
c) समुद्रातील पाण्याचे बाष्पीभवन होते  
d) समुद्राच्या पाण्याची घनता साध्या पाण्याच्या घनतेपेक्षा अधिक असते.
- 98) पाण्याला वैश्विक द्रावक का मानले जाते? कारण .....
- a) त्यात बरेचसे पदार्थ विरघळतात  
b) ते असंगत वर्तन दर्शवते  
c) ते पारदर्शक आहे  
d) ते रंगहीन, गंधहीन व रुचीहीन आहे
- 99) शीतकपाटात किती अंश से. तापमानाला सूक्ष्मजीवांची वाढ खुंटते ?
- a) 4°C  
b) 5°C  
c) 100 °C  
d) 80°C
- 100) सी.एन.जी. च्या वापराने कोणता फायदा झाला ?
- a) हवा प्रदूषण वाढले.  
b) जल प्रदूषण वाढले  
c) जल प्रदूषण आटोक्यात आले  
d) हवा प्रदूषण आटोक्यात आले
- 101) सूर्यग्रहण कधी दिसते ?
- a) अष्टमीला  
b) पौर्णिमेला  
c) अमावस्येला  
d) कोणत्याही दिवशी
- 102) नामशेष प्रजातींच्या बाबतीत कोणते विधान योग्य आहे ?
- a) नामशेष प्रजाती पुन्हा निर्माण करता येतात.  
b) नामशेष प्रजाती कुठल्याही प्रयोगशाळेत निर्माण होत नाहीत.  
c) नामशेष प्रजाती थोड्याच काळाकरता नष्ट झालेल्या असतात.  
d) नामशेष प्रजाती प्रजननाने पुन्हा तयार होतात.
- 103) ..... म्हणजे पदार्थातील द्रव्याचा साठा.
- a) आकारमान  
b) तापमान  
c) वस्तुमान  
d) रचना
- 104) घरगुती वापरामध्ये स्वयंपाकासाठी भांडी वापरताना आपण कोणत्या प्रमुख गुणधर्माचा वापर करतो ?
- a) आकार व रचना  
b) उष्णता वाहकता  
c) विद्युतवाहकता  
d) चुंबकत्व

- 96) Tamarind : Tartaric acid : : Curd : ?  
a) lactic acid                      b) citric acid                      c) acetic acid                      d) benzoic acid
- 97) Why it is easy to swim in sea water ?  
a) water is salty  
b) sea water is less salty  
c) sea water evaporates  
d) density of sea water is more than ordinary water
- 98) Why water is called universal solvent? Because .....  
a) many substances dissolve in water  
b) it shows anomalous behaviour  
c) it is transparent  
d) it is colourless, tasteless and odourless
- 99) Growth of microorganisms is stopped at ..... °C in refrigerators.  
a) 4°C                                      b) 5°C                                      c) 100 °C                                      d) 80°C
- 100) Use of CNG results in .....  
a) increased air pollution  
b) increased water pollution  
c) control of water pollution  
d) control of air pollution
- 101) On which day we observe solar eclipse ?  
a) 8th day after full moon or New moon                      b) Full moon day  
c) New moon day    d) Any day
- 102) Extinct species .....  
a) can be created again    b) cannot be created in a laboratory  
c) have become extinct for some time only                      d) can be formed again by reproduction
- 103) What is the quantity of matter in a substance called ?  
a) Volume                                      b) Temperature                                      c) Mass                                      d) Structure
- 104) Which of the following properties of utensils are useful for cooking ?  
a) Shape and structure    b) Thermal conductivity  
c) Electrical conductivity    d) Magnetism

105) उत्सर्जनासंदर्भात विसंगत पद ओळखा.

- a) फुफ्फुसे                      b) मूत्रपिंड                      c) त्वचा                      d) मेंदू

106) विसंगत वाक्य ओळखा :

पाण्यात कचरा टाकल्यामुळे

- a) पाण्याची चव बिघडते                      b) पाण्याला वास येतो  
c) पाणी वापरायोग्य राहत नाही                      d) पाणी शुद्ध होते

107)  $H_1N_1$  नावाच्या विषाणूमुळे कोणता आजार होतो ?

- a) टायफॉइड                      b) इनफ्ल्यूएंझा                      c) स्वाइन फ्लू                      d) मलेरिया

108) औषध फवारणी करणे, हा कोणामार्फत होणारे रोग टाळण्यासाठीचा उपाय आहे ?

- a) हवेमार्फत                      b) पाण्यामार्फत                      c) अन्नपदार्थामार्फत                      d) कीटकांमार्फत

109) मादक पदार्थांच्या सेवनाने प्रामुख्याने कशावर घातक परिणाम होतात ?

- a) चेता संस्थेवर                      b) पचन संस्थेवर                      c) उत्सर्जन संस्थेवर                      d) रक्ताभिसरण संस्थेवर

110) पाश्चरायझेशन म्हणजे काय ?

- a) थंड करून तापवणे                      b)  $80^\circ$  से पर्यंत तापवून थंड करणे  
c) थंड करून गॅमा किरणांचा मारा करणे                      d) तापवून गॅमा किरणांचा मारा करणे.

111) घरगुती वापरामध्ये सामान्यतः कोणती परीरक्षके अन्नपदार्थ टिकवण्यासाठी वापरली जातात ?

- a) सोडिअम मेटाबायसल्फेट                      b) पाश्चरायझेशन व अँसिटिक अँसिड  
c) मीठ व साखर                      d) सायट्रिक आम्ल व बोरिक आम्ल

112) खालीलपैकी कोणत्या पदार्थात 'सी' जीवनसत्त्व भरपूर प्रमाणात असते ?

- a) आवळा                      b) बदाम                      c) कॉडलिन्हर ऑइल                      d) गाजर

- 105) Find the odd man out with reference to excretion :
- a) Lungs                      b) Kidney                      c) Skin                      d) Brain
- 106) Which of the following statements is incorrect ?  
When we throw garbage in water.....
- a) there is a change in taste of water                      b) there is a foul smell  
c) the water is not suitable for use                      d) the water is purified
- 107) Which of the following diseases is caused by H<sub>1</sub> N<sub>1</sub> virus ?
- a) Typhoid                      b) Influenza                      c) Swine flu                      d) Malaria
- 108) Spraying of chemical substances is a protective measure to control the diseases which spread through .....
- a) air                      b) water                      c) food materials                      d) insects
- 109) To which system does the habit forming drugs cause harm ?
- a) Nervous system                      b) Digestive system  
c) Excretory system                      d) Circulatory system
- 110) What is pasteurization ?
- a) The process of cooling and then heating  
b) The process of heating up to 80°C and then cooling quickly  
c) The process of cooling and then exposing to gamma radiations  
d) The process of heating and then exposing to gamma radiations
- 111) Which out of the following are the common preservatives used at home ?
- a) Sodium metabisulphate                      b) Pasteurisation, acetic acid  
c) Salt, sugar                      d) Citric acid, boric acid
- 112) Which of the following food source contains large amount of vitamin C ?
- a) Amla                      b) Almonds                      c) Cod-liver oil                      d) Carrot

- 113) निश्चित दिशा नसलेल्या गतीचा प्रकार कोणता ?  
 a) रेषीय असमान      b) वर्तुळाकार      c) नियतकालिक      d) यादृच्छिक
- 114) बायोगॅस म्हणजे मुख्यतः कोणता वायू?  
 a) मिथेन      b) ऑक्सिजन      c) कार्बन डायऑक्साइड      d) इथिलिन
- 115) गतिमान वस्तू ठराविक वेळेनंतर विशिष्ट बिंदूतून जाते, ही कुठल्या प्रकारची गती आहे ?  
 a) नियतकालिक      b) नैकरेषीय      c) यादृच्छिक      d) रेषीय
- 116) आनुवंशिक गुणधर्माचे नियोजन कोणत्या रेणूमुळे होते ?  
 a) विकरे      b) प्रथिने  
 c) डिऑक्सिरायबो न्यूक्लिक आम्ल      d) मेदाम्ले
- 117) दातांची झीज खालीलपैकी कशाच्या अभावामुळे होते ?  
 a) 'अ' जीवनसत्त्व      b) 'बी' जीवनसत्त्व      c) कॅल्शियम      d) फॉस्फरस
- 118) हृदय आणि श्वासपटलातील सारखेपणा कोणता ?  
 a) दोन्ही स्नायूंनी बनलेले आहेत      b) दोन्ही सतत स्नायुमय हालचाल दर्शवतात  
 c) दोन्ही शरीराच्या वरील भागात आढळतात      d) सर्व पर्याय बरोबर आहेत.
- 119) अपकेंद्री यंत्रामध्ये फिरणारा पदार्थ .....  
 a) केंद्राजवळ येतो      b) केंद्राच्या विरुद्ध खाली जातो  
 c) केंद्रातच राहतो      d) केंद्रापासून दूर जातो
- 120) उन्हाळ्यात ..... कपडे वापरू नयेत, कारण त्यात जास्त उष्णता शोषली जाते.  
 a) लाल      b) पिवळे      c) निळे      d) काळे
- 121) थर्मोवेअर भांड्यांना प्लॉस्टिकचे झाकण कशासाठी असते ?  
 a) त्यामुळे उष्णतेचे संक्रमण होत नाही      b) प्लॉस्टिक उष्णतेचे सुवाहक आहे  
 c) प्लॉस्टिकची किंमत कमी असते      d) उष्णतेचे उत्सर्जन योग्य तऱ्हेने होते
- 122) मोटारींमध्ये आणि यंत्रांमध्ये शीतक म्हणून कशाचा वापर करतात ?  
 a) पान्याचा      b) केरोसीनचा      c) पेट्रोलचा/ डिझेल      d) पाण्याचा
- 123) थंडीत आपण हातावर हात चोळतो, तेव्हा यापैकी काय घडते ?  
 a) गतिज ऊर्जेचे विद्युत ऊर्जेत रूपांतर होते.      b) गतिज ऊर्जेचे उष्णतेत रूपांतर होते.  
 c) गतिज ऊर्जेचे स्थितिज ऊर्जेत रूपांतर होते.      d) स्थितिज ऊर्जेचे उष्णतेत रूपांतर होते.

- 113) Which of the following motions does not have definite direction ?  
 a) Linear                      b) Circular                      c) Periodic                      d) Random
- 114) Which gas of the following is a biogas ?  
 a) Methane                      b) Oxygen                      c) Carbon dioxide                      d) Ethylene
- 115) Which type of motion is shown by 'moving object while passing through a certain point at regular interval of time?'  
 a) Periodic                      b) Non-linear                      c) Random                      d) Linear
- 116) Which of the following controls hereditary characters ?  
 a) Enzyme    b) Proteins  
 c) Deoxyribonucleic acid                      d) Fatty acids
- 117) A deficiency of ..... causes our teeth to wear out.  
 a) Vitamin A                      b) Vitamin B                      c) Calcium                      d) Phosphorus
- 118) What is the similarity between the heart and the diaphragm ?  
 a) Both are made up of muscles.  
 b) Both show continuous muscular movements.  
 c) Both are situated in the upper region of the body.  
 d) All the above.
- 119) In a centrifuge machine, the substances .....  
 a) move towards the centre    b) go down in the opposite direction of the centre  
 c) remain in the centre                      d) move away from the centre
- 120) Which clothes should we not wear during summer season ?  
 a) Red coloured    b) Yellow coloured  
 c) Blue coloured    d) Black coloured
- 121) The thermoware containers have plastic lid because .....  
 a) the heat is not lost    b) plastic is a good conductor of heat  
 c) plastic is a cheap material    d) heat is radiated properly
- 122) What is used as coolant in motor vehicles and machines.  
 a) Mercury                      b) Kerosene                      c) Petrol/Diesel                      d) Water
- 123) When we rub hands together, .....  
 a) kinetic energy is converted into electrical energy  
 b) kinetic energy is converted into heat energy  
 c) kinetic energy is converted into potential energy  
 d) potential energy is converted into heat energy

124) संवेदनशील विद्युतदर्शीमध्ये सुवर्णपाने का वापरतात ?

- a) सोने हा महाग धातू आहे  
b) सुवर्णपाने खूप पातळ बनवता येतात  
c) थोड्या प्रमाणात वापर होत आहे  
d) सोने हा अधातू आहे

125) कुकरमधल्या पाण्याच्या वाफेने कुकरची शिटी उचलली जाते. यावरून आपण ..... हे ऊर्जेचे रूप आहे, असे म्हणू शकतो.

- a) उष्णता  
b) प्रकाश  
c) ध्वनी  
d) विद्युत

126) गोबरगॅस निर्मितीमध्ये शेणावर कोणती क्रिया घडवून आणली जाते ?

- a) रासायनिक  
b) सूक्ष्मजीवांची  
c) वनस्पतींची  
d) गांडुळांची

127) खालीलपैकी कोणते कार्य नाही ?

- a) लाकडी ओंडका ढकलणे  
b) दगड जमिनीवर जसा होता तसाच राहणे  
c) मोटार ढकलणे  
d) दसर उचलून ठेवणे

128) खालीलपैकी सजीवांच्या रचनात्मक संघटनेचा योग्य क्रम कोणता ?

- a) पेशी, अवयव, ऊती, अवयव संस्था, सजीव  
b) पेशी, ऊती, अवयव, अवयव संस्था, सजीव  
c) अवयव, ऊती, अवयव संस्था, सजीव, पेशी  
d) पेशी, अवयव, अवयव संस्था, ऊती, सजीव

129) खालील आकृतीत दाखविलेली पेशी कोणती ?



- a) स्नायू पेशी  
b) चेता पेशी  
c) अस्थि पेशी  
d) पांढरी रक्त पेशी

130) खालीलपैकी कोणता घटक आपल्या सूर्यमालेचा नाही ?

- a) नेपच्युन  
b) चंद्र  
c) हॅलेचा धूमकेतू  
d) मृग नक्षत्र



- 124) Why are the gold leaves used in sensitive electro-scope ?
- Because it is a costly metal
  - Because it can be made extremely thin
  - Because it is needed in small amount
  - Because it is a non-metal
- 125) Steam coming out of pressure cooker indicates that ..... energy is used for cooking food.
- heat
  - light
  - sound
  - electricity
- 126) What acts on slurry of cowdung in a gober gas plant ?
- Chemicals
  - Microorganisms
  - Green plants
  - Earthworms
- 127) Which action from the following is not a work ?
- Moving wooden log
  - Stone remaining still on the ground
  - Pushing a motor car
  - Picking up school bag
- 128) Which one of the following is the correct order of structural organization of an organism ?
- Cells , Organs, Tissues, Organ systems, Organism
  - Cells, Tissues, Organs, Organ systems, Organisms
  - Organs, Tissues, Organ systems, Organisms, Cells
  - Cells, Organs, Organ systems, Tissues Organisms
- 129) Name the cell which has been shown in the following figure.



- Muscle cell
  - Nerve cell
  - Bone cell
  - White blood cell
- 130) Which one of the following is not a member of our solar system ?
- Neptune
  - Moon
  - Halley comet
  - Orion constellation

131) खालीलपैकी कोणत्या पर्यायामध्ये रेशीम किड्याचे जीवनचक्र योग्य क्रमवार दिले आहे ?

- a) अंडी, कोश, अळी, पतंग                      b) अंडी, अळी, कोश, पतंग  
c) अंडी, पतंग, कोश, अळी                      d) अंडी, पतंग, अळी, कोश

132) खालीलपैकी कोणामुळे 'कांजिण्या' हा रोग होतो ?

- a) जीवाणू                      b) विषाणू                      c) आदिजीव                      d) बुरशी

133) खालील जोड्या जुळवा.

- 1) स्थायू धातू                      i) सोडिअम  
2) स्थायू अधातू                      ii) ब्रोमीन  
3) वायू अधातू                      iii) क्लोरिन  
4) द्रव अधातू                      iv) सल्फर

- a) 1-i, 2-iv, 3-iii, 4-ii                      b) 1-i, 2-iii, 3-iv, 4-ii  
c) 1-i, 2-ii, 3-iii, 4-iv                      d) 1-ii, 2-iv, 3-iii, 4-i

131) In which one of the following option, the various stages in the development of a silk moth, has been correctly arranged ?

- a) Egg, Pupa, Caterpillar, Silk, moth
- b) Egg, Caterpillar, Pupa, Silk, moth
- c) Egg, Silk, moth, Pupa, Caterpillar
- d) Egg, Silk, moth, Caterpillar, Pupa

132) The disease 'chickenpox' is caused by which one of the following microorganisms?

- a) Bacteria
- b) Virus
- c) Protozoa
- d) Fungi

133) Match the following :

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| 1) Solid metal       | i) Sodium     |
| 2) Solid non metal   | ii) Bromine   |
| 3) Gaseous non metal | iii) Chlorine |
| 4) Liquid non metal  | iv) Sulfur    |

- a) 1-i, 2-iv, 3-iii, 4-ii
- b) 1-i, 2-iii, 3-iv, 4-ii
- c) 1-i, 2-ii, 3-iii, 4-iv
- d) 1-ii, 2-iv, 3-iii, 4-i

## गणित STAGE - II

1) चौकोनात कोणता आकडा घातल्यास खालील समीकरण सत्य होईल?

$$3^4 + 3^2 = 9 \times \square$$

- a) 4                                  b) 7                                  c) 10                                  d) 81

2)  $\frac{a^{-2} \times b^{-3}}{a^{-3} \times b^{-4}} = ?$

- a)  $a^{-1} \times b^{-1}$                           b)  $\frac{1}{a \times b}$                           c)  $ab$                                   d)  $a b^{-1}$

3)  $4^3 \square \frac{1}{4^{-3}}$  पुढीलपैकी योग्य चिन्ह  $\square$  मध्ये घालून विधान पूर्ण करा.

- a) =                                  b) >                                  c) <                                  d)  $\neq$

4) सोडवा  $\left[ \left( 9^{\frac{4}{3}} \right) \div \left( 9^{\frac{-2}{3}} \right) \right] \times 3^{-2}$

- a)  $3^{9/5}$                                   b)  $3^{13/6}$                                   c)  $3^{37/6}$                                   d)  $3^0$

5)  $a^{\frac{m}{n}}$  म्हणजे

- a) 'a' च्या n व्या मुळाचा m वा घात                          b) 'a' च्या m व्या मुळाचा n वा घात  
c) 'a' चा m वा घातांक                                  d) 'a' चा n वा घातांक

6) 12 चा घन 1728 असतो. तर 1728 च्या घनमूळाची किंमत काय?

- a) 24                                  b) 12                                  c) 1                                  d) 1728

7) -1331चे घनमूळ = .....

- a) 11                                  b) 13                                  c) -11                                  d) यापैकी काही नाही

8) -16 चा घन = ?

- a) 256                                  b) -256                                  c) 4096                                  d) -4096

## MATHEMATICS STAGE - II

- 1) What number should come in the box to make the following equation true?  
 $3^4 + 3^2 = 9 \times \square$   
a) 4                                      b) 7                                      c) 10                                      d) 81
- 2)  $\frac{a^{-2} \times b^{-3}}{a^{-3} \times b^{-4}} = ?$   
a)  $a^{-1} \times b^{-1}$                       b)  $\frac{1}{a \times b}$                       c)  $ab$                       d)  $a b^{-1}$
- 3) Compare  $4^3 \square \frac{1}{4^{-3}}$   
a) =                                      b) >                                      c) <                                      d)  $\neq$
- 4) Simplify  $\left[ \left( 9^{\frac{4}{3}} \right) \div \left( 9^{\frac{-2}{3}} \right) \right] \times 3^{-2}$   
a)  $3^{9/5}$                                       b)  $3^{13/6}$                                       c)  $3^{37/6}$                                       d)  $3^0$
- 5)  $a^{\frac{m}{n}}$  means  
a)  $m^{\text{th}}$  power of  $n^{\text{th}}$  root of 'a'                      b)  $n^{\text{th}}$  power of  $m^{\text{th}}$  root of 'a'  
c)  $m^{\text{th}}$  power of 'a'                      d)  $n^{\text{th}}$  power of 'a'
- 6) Given : cube of 12= 1728  
What is the value of cube root of 1728?  
a) 24                                      b) 12                                      c) 1                                      d) 1728
- 7) Cube root of -1331= .....  
a) 11                                      b) 13                                      c) -11                                      d) none of these
- 8) Find cube of -16?  
a) 256                                      b) -256                                      c) 4096                                      d) - 4096

9) शेजारी एक 3 x 3 चा जादूचा चौरस दिला आहे.

त्यात उभा रकाना, आडवा रकाना, तिरपा रकाना,  
यांमधील संख्यांच्या बेरजा समान आहेत.

तर  $10x$  ची किंमत काय

a) 60

b) 40

c) 30

d) 10

x	x-5	8
x+1	5	3
2	9	4

10) जर  $N \div 1/8 = 16$ , तर  $N = ?$

a) 1/2

b) 2

c) 4

d) 128

11)  $(x^2 + 5x + 6) \div (x + 2) = ?$

a) (x+3)

b) (x-3)

c) (x+5)

d) (x+2)

12) सोडवा  $3x - 5 = x + 3$

a) 8

b) 2

c) 4

d) यापैकी काही नाही

13) 'x' वर्षापूर्वी राहुलचे वय 'y' वर्षे होते. आजपासून 'm' वर्षांनंतर त्याचे वय 17 वर्षे होईल. तर यासाठी खालीलपैकी कोणते समीकरण योग्य आहे?

a)  $x - y + m = 17$

b)  $x + y + m = 17$

c)  $xy + m = 17$

d)  $y - x + m = 17$

14) खालील बहुपदीची कोटी कोणती

$$8n^5 + 4n^3 + 25$$

a) 8

b) 5

c) 2

d) यापैकी काही नाही

15) एका वर्तुळाचा परिघ 176 मीटर आहे तर त्या वर्तुळाचे क्षेत्रफळ किती?  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

a) 23 चौ. मी.

b) 352 चौ. मी.

c) 2464 चौ. मी.

d) 784 चौ. मी.

- 9) This is a magic square as the sums of numbers in every row, every column and in every diagonal are the same. Find value of  $10x$

$x$	$x-5$	8
$x+1$	5	3
2	9	4

- a) 60                      b) 40                      c) 30                      d) 10
- 10)  $N$  is a number such that  $N \div \frac{1}{8} = 16$   
What is the value of  $N$ ?
- a)  $\frac{1}{2}$                       b) 2                      c) 4                      d) 128
- 11)  $(x^2 + 5x + 6) \div (x + 2) = ?$
- a)  $(x+3)$                       b)  $(x-3)$                       c)  $(x+5)$                       d)  $(x+2)$
- 12) Solve  $3x-5 = x+3$
- a) 8                      b) 2                      c) 4                      d) None of these
- 13) 'x' years ago Rahul's age was 'y' years. 'm' years hence age will be 17 years. Which of the following equations represent this ?
- a)  $x - y + m = 17$                       b)  $x + y + m = 17$   
c)  $xy + m = 17$                       d)  $y - x + m = 17$
- 14) Write the degree of polynomial  $8n^5 + 4n^3 + 25$
- a) 8                      b) 5                      c) 2                      d) None of these
- 15) Find the area of a circle whose circumference is 176m.  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$
- a) 23 sq. m                      b) 352 sq. m  
c) 2464 sq. m                      d) 784 sq. m

- 16) 7 cm त्रिज्या असणाऱ्या वर्तुळाचा परीघ किती ?  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$
- a) 44 cm                      b) 48 cm                      c) 36 cm                      d) 58 cm
- 17) एका चाकाचा व्यास 1.26 m आहे. त्या चाकाच्या 500 फेऱ्यांमध्ये किती अंतर कापले जाईल ?  
 $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$
- a) 1980 sq m                      b) 1980 m                      c) 1890 m                      d) 630 m
- 18) जर मुद्दल 12000 रुपये असेल तर द.सा.द.शे. 10 दराने 3 वर्षे मुदतीत सरळव्याज व चक्रवाढव्याज यातील फरक किती ?
- a) 372 रुपये                      b) 320 रुपये                      c) 3972 रुपये                      d) 3600 रुपये
- 19) एका खेड्याची लोकसंख्या 100000 आहे. जर प्रत्येक वर्षी 10% ने लोकसंख्या वाढली तर 3 वर्षांनी किती असेल ?
- a) 320000                      b) 132000                      c) 133100                      d) 103200
- 20) जर दर व मुदत कायम ठेवले तर कोणत्याही मुद्दलासाठी ..... (पुढीलपैकी योग्य पर्याय निवडून विधान पूर्ण करा.)
- a) चक्रवाढव्याज हे सरळव्याजापेक्षा कमी आहे.                      b) सरळव्याज हे चक्रवाढव्याजापेक्षा कमी आहे.  
c) सरळव्याज व चक्रवाढव्याज समान आहे.                      d) मुद्दलावर अवलंबून आहे.
- 21) एका विक्रेत्याने त्याच्या वस्तूच्या खरेदीच्या किमतीच्या 20 % जास्त किंमत छापली व नंतर छापिलेले किमतीवर जर 10% सूट दिली तर त्याचा शे. नफा = .....
- a) 10%                      b) 5%                      c) 8%                      d) 2%
- 22) 60 रुपयांचा 5 किलो चहा व 180 रु. चा 10 किलो चहा एकत्र करून ते मिश्रण 20 रु. किलोने विकल्यास शे. नफा = .....
- a) 25%                      b) 20%                      c) 10%                      d) 5%



- 16) Find the circumference of a circle if its radius is 7 cm.  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$
- a) 44 cm                      b) 48 cm                      c) 36 cm                      d) 58 cm
- 17) What is the distance covered by a wheel with diameter 1.26 m in 500 revolutions?  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$
- a) 1980 sq m                      b) 1980 m                      c) 1890 m                      d) 630 m
- 18) What is the difference between the simple interest and compound interest payable on principal of Rs. 12000 in 3 years at the rate of 10 p.c.p.a.?
- a) Rs.372                      b) Rs. 320                      c) Rs.3972                      d) Rs.3600
- 19) The population of a village is 100000. If the population increases by 10% every year, What will it be after 3 years?
- a) 320000                      b) 132000                      c) 133100                      d) 103200
- 20) Complete the following statement.  
If the rate of interest and the period are kept constant, on any principal....
- a) Compound interest is less than simple interest  
b) Simple interest is less than compound interest  
c) Compound and simple interest is same  
d) Depends upon the principal amount.
- 21) A dealer marks his articles 20 % above the cost price. If he gives 10% discount on the market price, find his profit percent
- a) 10%                      b) 5%                      c)8%                      d) 2%
- 22) 5kg of tea costing Rs. 60 are mixed with 10 kg of tea costing Rs. 180. The mixture is sold Rs, 20 per kg. What will be the profit percent ?
- a) 25%                      b) 20%                      c) 10%                      d) 5%

23) एक दुकानदार संगणकाच्या छापील किंमतीवर 10 % सूट देतो. जर एक संगणक 45000 रु. ना विकला तर छापील किंमत = ..... रु.

- a) 50,000                      b) 55,000                      c) 40,000                      d) 47,500

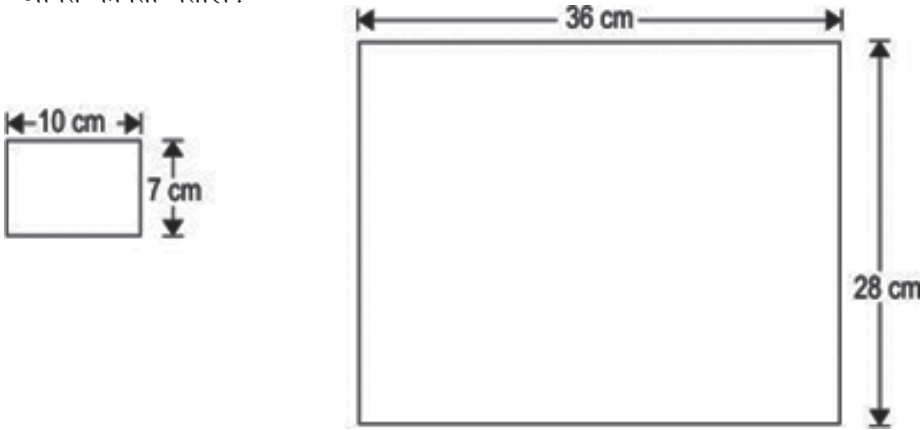
24) हेमंतने 1500 रु. किमतीचा DVD सेट विकला. शे.15% या दराने त्याला किती कमिशन मिळेल ?

- a) 200                              b) 225                              c) 300                              d) 150

25) 8cm बाजू असलेल्या घनाचे आकारमान काढा.

- a) 384 cu cm                      b) 512 cu cm                      c) 64 cu cm                      d) यापैकी काही नाही

26) 36 cm x 28 cm च्या कागदातून कमीत कमी कागद वाया घालवून 7 cm x 10 cm चे किती आयत कापता येतील ?



- a) 10                              b) 12                              c) 13                              d) 14

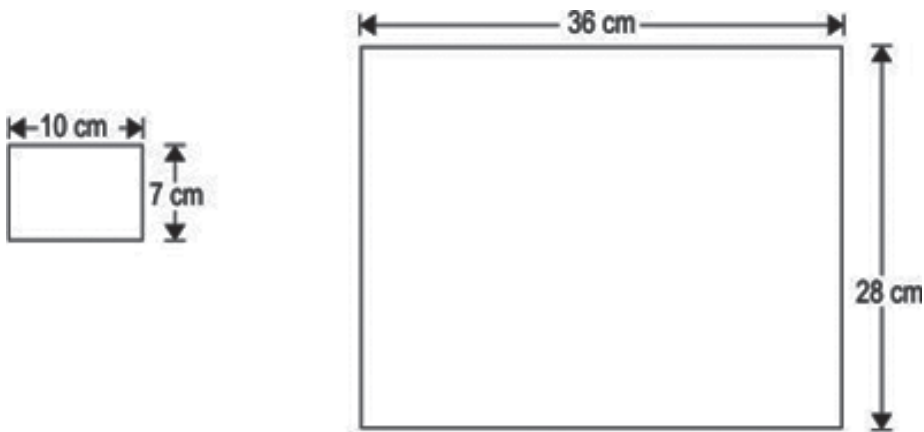
27) एका गृहप्रकल्पातील पाण्याची टाकी सकाळी 10 वाजता 4/5 भरली. 9000 लिटर पाणी वापरले. आणि फक्त अर्धी टाकी पाणी उरले. तर टाकीची क्षमता किती. ?

- a) 2700 लिटर                      b) 7200 लिटर  
c) 18000 लिटर                      d) 30000 लिटर


28) कर्ण  $20\sqrt{2}$  cm असणाऱ्या चौरसाचे क्षेत्रफळ काढा.

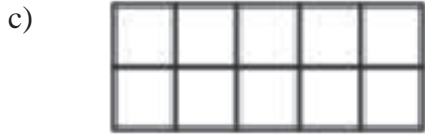
- a) 40 sq cm                      b) 400 sq cm                      c) 20 sq cm                      d) 400 cm

- 23) A shopkeeper gives a 10 % discount on the marked price of computer.  
If a computer is sold for Rs. 45000, then it's marked price was = .....
- a) 50,000                      b) 55,000                      c) 40,000                      d) 47,500
- 24) If Hemant sells a DVD set worth Rs. 1500 then commission at the rate  
15% = .....
- a) 200                      b) 225                      c) 300                      d) 150
- 25) Find the volume of a cube whose edge is 8 cm.
- a) 384 cu cm                      b) 512 cu cm  
c) 64 cu cm                      d) None of these
- 26) How many 7 cm x 10 cm rectangles can be cut out from a 36 cm x 28  
cm piece of paper with minimum wastage?



- a) 10                      b) 12                      c) 13                      d) 14
- 27) The overhead tank of a housing-complex was  $\frac{4}{5}$  the full in the morning. By 10  
a.m., 9000 litres of water was used up and the remaining water filled only half  
the tank. What is the capacity of the tank?
- a) 2700 liters                      b) 7200 litres  
c) 18000 litres                      d) 30000 litres
- 28) Find the area of the square whose diagonal is  $20\sqrt{2}$  cm.
- a) 40 sq cm                      b) 400sq cm                      c) 20 sq cm                      d) 400 cm

29) जर  = 75% असेल, तर खालीलपैकी कोणता पर्याय 125% दाखविले?



30) घनगोलाचे पृष्ठफळ 616 चौ. सेमी. आहे. तर त्याचे आकारमान किती?

a)  $1437\frac{2}{3}$  cu cm

b)  $1078\frac{1}{3}$  cu cm

c)  $1473\frac{1}{3}$  cu cm

d) यापैकी काही नाही.

31) 5 सेमी त्रिज्या असलेल्या वर्तुळात 8 सेमी लांबीची जीवा काढली. तर, वर्तुळाच्या केंद्रापासून तिचे अंतर काढा.

a) 6.5 सेमी

b) 7 सेमी

c) 3 सेमी

d) 6 सेमी

32) 13 सेमी त्रिज्येची दोन वर्तुळे परस्परांना छेदतात. त्यांच्या केंद्रबिंदूतील अंतर 24 सेमी आहे. त्यांच्या सामाईक जीवेची लांबी = .....

a) 10 सेमी

b) 25 सेमी

c) 21 सेमी

d) 5 सेमी

33) चक्रीय समलंब चौकोनाचा एक कोन हा दुसऱ्या कोनाच्या दुप्पट असेल, तर मोठ्या कोनाचे माप किती?

a)  $60^0$

b)  $80^0$

c)  $75^0$

d)  $120^0$


34) झोपाळ्यावर झोका घेत असलेल्या मुलाचा बिंदूपथ.

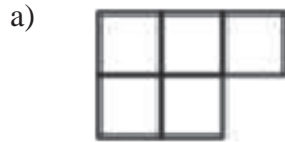
a) जीवा

b) वृत्तछेदिका

c) परीघ

d) वर्तुळकंस

29) If =  75% then which of the following represents : 125%



30) The surface area of a sphere is  $616\text{sq cm}$ . Find its volume.

a)  $1437\frac{2}{3}$  cu cm

b)  $1078\frac{1}{3}$  cu cm

c)  $1473\frac{1}{3}$  cu cm

d) None of these

31) A chord of length 8 cm is drawn in a circle of radius 5 cm; so its distance from the center of circle.

a) 6.5 cm

b) 7 cm

c) 3 cm

d) 6 cm

32) Two circles of radius 13 cm each intersect each other. If their centers are 24 cm apart, then what is the length of the common chord?

a) 10cm

b) 25 cm

c) 21 cm

d) 5 cm

33) One angle of cyclic trapezium is double the other. What is the measure of the larger angle?

a)  $60^\circ$

b)  $80^\circ$

c)  $75^\circ$

d)  $120^\circ$

34) State the locus described by a boy sitting in a swing.

a) Chord

b) secant of a circle

c) circumference of a circle

d) An arc of a circle

35) विशालकोन त्रिकोणाचा परिमध्य हा ... असतो.

- a) त्रिकोणाच्या बाहेर  
b) त्रिकोणाच्या आत  
c) मोठ्या बाजूवर  
d) लहान बाजूवर

36) जर  $x^3 - 6x^2 + 12x - 4$  ला  $x - 2$  ने भागले, तर बाकी किती?

- a) 4  
b) 0  
c) 5  
d) 6

37) A आणि B दोघांकडे मिळून 1410 रु. आहेत. जर A ची  $\frac{4}{15}$  पट रक्कम ही B च्या  $\frac{2}{5}$  पट रक्कमेएवढी असेल तर B कडे किती रक्कम आहे ?

- a) Rs. 560  
b) Rs.564  
c) Rs. 500  
d) Rs. 376

38) एकाच प्रतलातील, विशिष्ट बिंदूतून जाणाऱ्या दिलेल्या त्रिज्येच्या वर्तुळाच्या केंद्राचा बिंदूपथ...

- a) बिंदू  
b) वर्तुळ  
c) सरळ रेषा  
d) दोन सरळ रेषा

39) त्रिज्या R असलेला पोकळ गोल स्थिर आहे.त्याच्या आतील पृष्ठभागावर r त्रिज्येचा भरीव गोल फिरत आहे. तर, त्या फिरणाऱ्या गोलाच्या केंद्राचा बिंदूपथ...

- a) त्रिज्या  $R + r$  असलेले एककेंद्री वर्तुळ  
b) त्रिज्या  $R - r$  असलेले एककेंद्री वर्तुळ  
c) त्रिज्या  $2R + r$  असलेले एककेंद्री वर्तुळ  
d) त्रिज्या  $2R - r$  असलेले एककेंद्री वर्तुळ

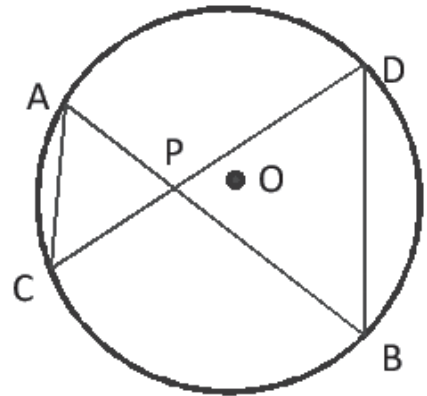
40) A, B दिलेल्या दोन बिंदूंमधून जाणाऱ्या वर्तुळांच्या केंद्रांचा बिंदूपथ...

- a) A मधून जाणारा व्यास  
b) AB व्यास असलेले वर्तुळ  
c) ABच्या मध्यातून जाणारा लंब  
d) AB च्या मध्यातून जाणारा व्यास

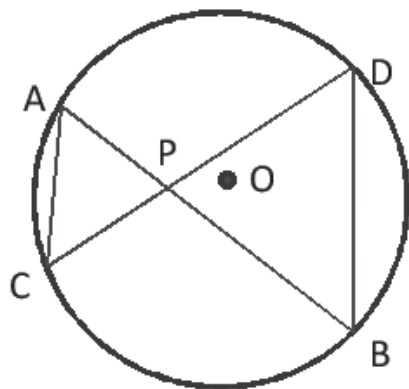
41) O केंद्र असलेल्या वर्तुळात दोन असामाईक जीवा,

AB आणि CD एकमेकास P बिंदूत छेदतात तर,  $\triangle APC$  व  $\triangle DPB$  हे त्रिकोण ..... आहेत.

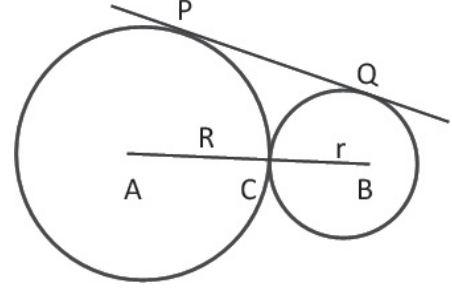
- a) समान क्षेत्रफळ  
b) समरूप  
c) एकरूप  
d) यापैकी नाही



- 35) The circumcentre of an obtuse triangle lies...
- a) outside the triangle                      b) inside the triangle  
 c) on the largest side                      d) on the shortest side
- 36) When  $x^3 - 6x^2 + 12x - 4$  is divided by  $x - 2$  the remainder is,
- a) 4                      b) 0                      c) 5                      d) 6
- 37) A and B together have Rs.1410.If  $\frac{4}{15}$  of A's amount is equal to  $\frac{2}{5}$  of B's amount, how much amount does B have?
- a) Rs. 560                      b) Rs.564                      c) Rs. 500                      d) Rs. 376
- 38) The locus of the centers of all circles of given radius  $r$ , in the same plane, passing through a fixed point is ...
- a) A point                      b) A circle  
 c) A straight line                      d) Two straight line
- 39) A hollow sphere of radius  $R$  is stationary. A solid sphere of radius  $r$  rolls on its inner surface, then the locus of the center of rolling sphere will be.....
- a) Concentric circle with radius  $R + r$   
 b) Concentric circle with radius  $R - r$   
 c) Concentric circle with radius  $2R + r$   
 d) Concentric circle with radius  $2R - r$
- 40) Locus of the centers of all circles, passing through two given points A, B.....
- a) Diameter passing through A.  
 b) Circle with AB as a diameter  
 c) Perpendicular passing through mid point of segment AB  
 d) Diameter passing through midpoint of seg. AB.
- 41) In a circle with center O, the unequal chords AB and CD intersect each other at P. Then  $\Delta APC$  and  $\Delta DPB$  are .....
- a) Equal in area                      b) Similar  
 c) Congruent                      d) None of the above.



42) आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे त्रिज्या R व r असलेली दोन वर्तुळे एकमेकांस C ह्या बिंदूत बाहेरून स्पर्श करतात. बिंदू P व Q याशी PQ ही सामाईक स्पर्शिका आहेत, तर PQ = ?



a)  $\sqrt{2rR}$

b)  $\sqrt{R+r}$

c)  $2\sqrt{rR}$

d)  $2rR$

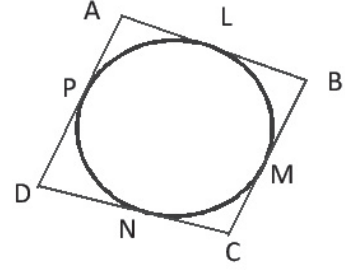
43) आकृतीत चौकोन ABCD च्या बाजू वर्तूळाच्या स्पर्शिका आहेत, तर

a)  $AB + CD > BC + AD$

b)  $AB + CD = BC + AD$

c)  $AB + CD < BC + AD$

d) यापैकी नाही



44) आकृतीत PT ही स्पर्शिका आहे,

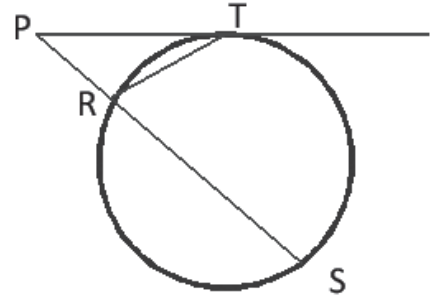
जर  $RS = 5$  cm,  $PR = 4$  cm तर  $PT = ?$

a) 18 cm

b) 6 cm

c)  $3\sqrt{5}$  cm

d)  $2\sqrt{5}$  cm



45) बिंदू H हा  $\Delta ABC$  चा लंबसंपात आहे व X, Y, Z हे बाजू AH, BH व CH यांचे मध्यबिंदू आहेत तर, बिंदू H हा .....

a)  $\Delta XYZ$  चा लंबसंपात

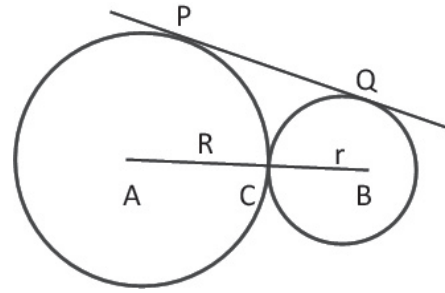
b)  $\Delta XYZ$  चा गुरुत्वमध्य

c)  $\Delta XYZ$  चा परिमध्य

d)  $\Delta XYZ$  चे अंतर्मध्य

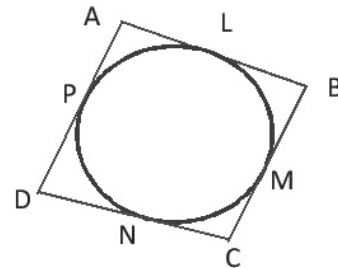


- 42) Two circles of radii  $R$  and  $r$  touch each other at  $C$  externally (as shown),  $PQ$  is the direct common tangent at  $P$  and  $Q$ , then  $PQ$  is equal to...



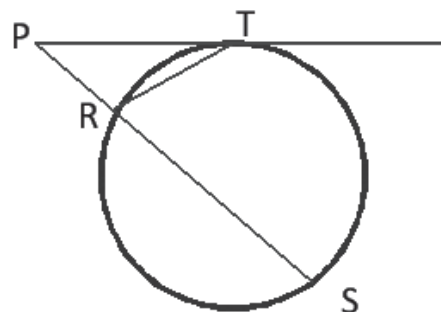
- a)  $\sqrt{2rR}$                       b)  $\sqrt{R+r}$   
 c)  $2\sqrt{rR}$                       d)  $2rR$

- 43) In this figure the sides of a quadrilateral  $ABCD$  are tangents to a circle, then



- a)  $AB + CD > BC + AD$   
 b)  $AB + CD = BC + AD$   
 c)  $AB + CD < BC + AD$   
 d) None of these

- 44) In the figure  $PT$  is a tangent line , if  $RS = 5$  cm,  $PR = 4$  cm then the measure of  $PT$  is,



- a) 18cm                      b) 6 cm  
 c)  $3\sqrt{5}$  cm                      d)  $2\sqrt{5}$  cm

- 45)  $H$  is the orthocenter of  $\Delta ABC$  and  $X, Y, Z$  are mid points of  $AH, BH$  and  $CH$  respectively. Then point  $H$  is ...

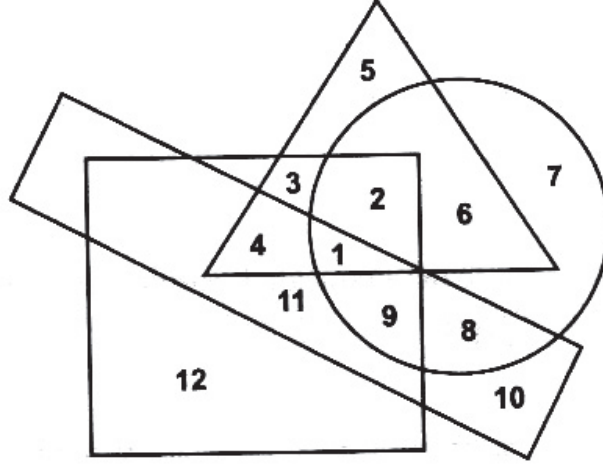
- a) Orthocenter of  $\Delta XYZ$                       b) Centriods of  $\Delta XYZ$   
 c) Circumcenter of  $\Delta XYZ$                       d) Incenter of  $\Delta XYZ$

- 46) त्रिकोणाच्या प्रतलातील बिंदू जो त्रिकोणाच्या तिन्ही बाजूंपासून समान लंब अंतरावर आहे, अशा बिंदूस त्या त्रिकोणाचा ..... म्हणतात
- a) अंतर्मध्य                      b) लंबसंपात                      c) परिमध्य                      d) गुरुत्वमध्य
- 47) त्रिकोणाचा लंबसंपात हा असा बिंदू की जो .....
- a) जेथे मध्यगा मिळतात  
b) त्रिकोणाच्या आंतरकोनाचे दूभाजक जेथे मिळतात  
c) बाजूंचे लंबदूभाजक जेथे मिळतात  
d) शिरोबिंदूंपासूनविरुद्ध बाजूंवर असलेले लंब मिळतात
- 48) बिंदू O हा  $\Delta PQR$  च्या आंतर्भागात आहे,  $\Delta OPQ$ ,  $\Delta OQR$  व  $\Delta ORP$  यांचे क्षेत्रफळ समान आहे, तर O हा बिंदू  $\Delta PQR$  चा .....
- a) अंतर्मध्य                      b) परिमध्य                      c) गुरुत्वमध्य                      d) लंबसंपात
- 49) जर O हा  $\Delta ABC$  चा लंबसंपात असेल तर
- a)  $m\angle BOC = m\angle ABC$                       b)  $m\angle BOC = 2m\angle BAC$   
c)  $m\angle BOC$  व  $m\angle BAC$  हे पूरक कोन                      d)  $m\angle BOC$  व  $m\angle BAC$  हे कोटी कोन
- 50) त्रिकोणाच्या मध्यगा ज्या बिंदूपाशी एकसमपाती असतात, अशा बिंदूला ..... म्हणतात.
- a) गुरुत्वमध्य                      b) अंतरकेंद्र                      c) परिमध्य                      d) लंबसंपात
- 51) त्रिकोणाचा गुरुत्वमध्य त्रिकोणाच्या प्रत्येक मध्यगेला ..... प्रमाणात विभागतो.
- a) 3 : 1                      b) 2 : 1                      c) 1 : 2                      d) 1 : 3
- 52) जर त्रिकोणाचे दोन शिरोलंब समान लांबीचे असतील तर तो त्रिकोण ..... असतो
- a) काटकोन त्रिकोण                      b) समभुज त्रिकोण  
c) समद्विभुज त्रिकोण                      d) विषमभुज त्रिकोण

- 46) The point in the plane of a triangle which is at equal perpendicular distance from the three sides is it's
- a) in center                                      b) orthocenter  
c) circumcenter                                  d) centroids
- 47) Orthocenter of a triangle is a point where .....
- a) The medians meet  
b) Bisectors of the interior angles of triangle meet.  
c) The perpendiculars bisectors of the sides meet  
d) The perpendiculars from vertices to the opposite side meet
- 48) The point O lies inside a  $\triangle PQR$  such that  $\triangle OPQ$ ,  $\triangle OQR$  and  $\triangle ORP$  are equal in area, then the point O is,
- a) Incenter of  $\triangle PQR$                       b) Circumcentre of  $\triangle PQR$   
c) Centroid of  $\triangle PQR$                       d) Orthocenter of  $\triangle PQR$
- 49) If O is the orthocenter of  $\triangle ABC$  then,
- a)  $m\angle BOC = m\angle BAC$   
b)  $m\angle BOC = 2m\angle BAC$   
c)  $m\angle BOC$  and  $m\angle BAC$  are supplementary  
d)  $m\angle BOC$  and  $m\angle BAC$  are complementary
- 50) The point where the medians of a triangle are concurrent is called the.....
- a) Centriods                      b) Incenter                      c) orthocenter                      d) Circumcentre
- 51) The centroid of a triangle divides the medians into ratios of..
- a) 3 : 1                              b) 2 : 1                              c) 1 : 2                              d) 1: 3
- 52) If two altitudes of a triangle are equal in length than the triangle is,
- a) Right angled triangle                      b) Equilateral triangle  
c) Isosceles triangle                              d) Scalene.

## बुद्धिमापन चाचणी STAGE- II

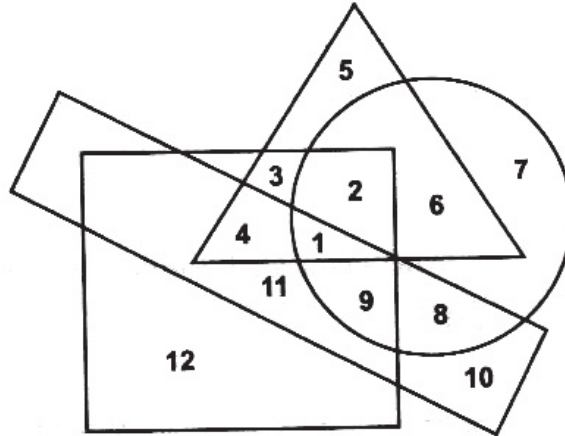
खालील आकृतीत काही माहिती दिली आहे. आकृतीतील प्रत्येक भागाला क्रमांक दिला आहे, किंवा अक्षराने दाखविला आहे. आकृती व त्यात दर्शविलेल्या माहितीचा अभ्यास करून आकृतीखाली दिलेल्या प्रश्नांची उत्तरे सांगा. वर्तुळ : शिक्षित; चौरस : कष्टाळू; त्रिकोण : शहरी; काटकोन चौकोन : प्रामाणिक



- 1) शिक्षित, कष्टाळू आणि प्रामाणिक शहरी लोक कोणत्या अंकाने दर्शविले आहेत?  
a) 1                      b) 2                      c) 3                      d) 4
- 2) कष्टाळू, शिक्षित, शहरी लोक प्रामाणिक नाहीत असे कोणत्या अंकाने दर्शविले आहेत?  
a) 1                      b) 2                      c) 3                      d) 4
- 3) कष्टाळू व प्रामाणिक दोन्ही नसलेले व शहरी नसलेले शिक्षित लोक कोणत्या अंकाने दर्शविले आहेत?  
a) 5                      b) 7                      c) 10                      d) 11
- 4) शिक्षित शहरी लोक जे प्रामाणिक नाहीत आणि कष्टाळू पण नाहीत असे कोणत्या अंकाने दर्शविले आहेत?  
a) 2                      b) 4                      c) 6                      d) 9
- 5) प्रामाणिक, शिक्षित आणि कष्टाळू नसलेले लोक कोणत्या अंकाने दर्शविले आहेत?  
a) 3                      b) 2                      c) 6                      d) 9
- 6) शहरी नसलेले, शिक्षित व प्रामाणिक लोक कोणत्या अंकाने दर्शविले आहेत?  
a) 2                      b) 1                      c) 8                      d) 9

## MENTAL ABILITY STAGE- II

Diagrams below represent some information or show intersecting figures. Each portion in the diagram has been numbered or labeled with letter. Study the diagram and information given along and answer the questions given below the diagram. Circle : Educated; Square : Hardworking; Triangle : Urban; Rectangle : Honest



- 1) Educated, Hardworking and Honest Urban people are indicated by :
 

a) 1	b) 2	c) 3	d) 4
------	------	------	------
- 2) Urban people who are Hardworking and Educated but non Honest are indicated by:
 

a) 1	b) 2	c) 3	d) 4
------	------	------	------
- 3) Non-Urban Educated people who are neither hardworking nor Honest are indicated by :
 

a) 5	b) 7	c) 10	d) 11
------	------	-------	-------
- 4) Urban Educated people who are neither Honest nor Hardworking are indicated by :
 

a) 2	b) 4	c) 6	d) 9
------	------	------	------
- 5) Honest, Educated and Hardworking Non-urban people are indicated by :
 

a) 3	b) 2	c) 6	d) 9
------	------	------	------
- 6) Non Urban, Educated, Honest people are indicated by:
 

a) 2	b) 1	c) 8	d) 9
------	------	------	------

- 7) कष्टाळू, प्रामाणिक पण शिक्षित नसलेले, शहरी नसलेले लोक कोणत्या अंकाने दर्शविले आहेत?  
 a) 8                                      b) 9                                      c) 12                                      d) 11
- 8) अशिक्षित, शहरी नसलेले पण कष्टाळू किंवा प्रामाणिक पण दोन्ही नसलेले लोक कोणत्या अंकाने दर्शविले आहेत?  
 a) 5                                      b) 4                                      c) 3                                      d) 2
- 9) प्रामाणिक, शिक्षित आणि कष्टाळू नसलेले लोक कोणत्या अंकाने दर्शविले आहेत?  
 a) 12                                      b) 5                                      c) 7                                      d) 10

### सूचना

एका सांकेतिक भाषेत 1, 2, 3, 4, 5 हे □, □, △, \*, # या चिन्हांनी दर्शविले जातात. ते अनुक्रमाने आहेत असे नाही. खालील विधानांचे निरीक्षण करून प्रश्नांची उत्तरे द्या.

- A) □ + □ = #                                      B) # - □ = □  
 C) □ × □ = △                                      D) □ - \* = □

10) 5 हे ..... ने दर्शविले आहे.

- a) △                                      b) #                                      c) □                                      d) यापैकी काहीही नाही

11) □ + \* = .....

- a) 3                                      b) 4                                      c) 5                                      d) 2

12) □ - □ = .....

- a) 4                                      b) 3                                      c) 2                                      d) 1

### सूचना :

एका वर्षातील जून महिन्याच्या दिनदर्शिकेतील कांही भाग दाखविला आहे. रविवार = 9, सोमवार = 10, मंगळवार = 11, बुधवार = 12, गुरुवार = 13, शुक्रवार = 14, शनिवार = 15

13) त्याच वर्षाच्या 9 जुलै रोजी कोणता वार असेल?

- a) रविवार                                      b) सोमवार                                      c) मंगळवार                                      d) शनिवार

14) त्याच वर्षाच्या 9 मे रोजी कोणता वार असेल?

- a) सोमवार                                      b) मंगळवार                                      c) बुधवार                                      d) गुरुवार

- 7) Hardworking and Nonest but Uneducated, Non-Urban people are indicated by :  
 a) 8                      b) 9                      c) 12                      d) 11
- 8) Uneducated Non- Urban people who are either Hardworking or Honest but not both are indicated by :  
 a) 5                      b) 4                      c) 3                      d) 2
- 9) Dishonest, Uneducated and non-hardworking people are indicated by :  
 a) 12                      b) 5                      c) 7                      d) 10

**Direction**

In some code numbers 1, 2, 3, 4, 5 are indicated by signs  $\square$ ,  $\square$ ,  $\Delta$ ,  $*$ ,  $\#$  not in order of numbers, observe following statements and solve questions.

Statements:

- A)  $\square + \square = \#$                       B)  $\# - \square = \square$   
 C)  $\square \times \square = \Delta$                       D)  $\square - * = \square$

- 10) 5 is indicated by .....
- a)  $\Delta$                       b)  $\#$                       c)  $\square$                       d) None of these
- 11)  $\square + * = \dots\dots\dots$   
 a) 3                      b) 4                      c) 5                      d) 2
- 12)  $\square - \square = \dots\dots\dots$   
 a) 4                      b) 3                      c) 2                      d) 1

**Direction**

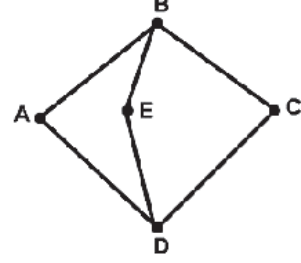
*An extract of calendar for the month of June of a certain year is given below*  
 Sunday= 9, Monday= 10, Tuesday= 11, Wednesday =12, Thursday= 13, Friday=14, Saturday=15

- 13) What day will be on 9<sup>th</sup> July of the same year?  
 a) Sunday                      b) Monday                      c) Tuesday                      d) Saturday
- 14) What day was it on 9<sup>th</sup> May of the same year?  
 a) Monday                      b) Tuesday                      c) Wednesday                      d) Thursday

15) पाच शहरे A – B – C – D – E हे सहा रस्त्यांनी जोडलेली आहे. ते खालील आकृतीत दाखवलेले आहेत.

असा मार्ग शोधा कि तुम्ही सहा रस्त्यांवरून एकदा आणि एकदाच प्रवास कराल.

- मार्गाची सुरुवात A किंवा C पासून
- मार्गाची सुरुवात E पासून
- मार्गाची सुरुवात B किंवा D पासून
- मार्गाची सुरुवात A किंवा B पासून



16) चिन्हाच्या जागी कोणती संख्या ते सांगा.

3	16	5
2	45	7
4	?	8

- 80
- 28
- 64
- 48

17) A तुकडीतून B तुकडीत विद्यार्थी घातले तर B मध्ये A च्या दुप्पट विद्यार्थी होतील. परंतु दर 10 विद्यार्थी B मधून A गेले तर दोन तुकड्यांतील संख्या समान होते तर A तुकडीतील संख्या किती ?

- 20
- 25
- 30
- 35

18) ? चिन्हांच्या जागी कोणते पद येईल ते पर्यायातून शोधून काढा.

M, N, L, O, K, P, J, Q, ?, ?

- I, R
- U, D
- X, Z
- K, L

19) एका वर्गातील 80 विद्यार्थ्यांतील 90% परीक्षेस बसले. परीक्षेत बसलेल्या विद्यार्थ्यांपैकी (एकत्रिंशत)  $1/3$  नापास झाले. किती विद्यार्थी पास झाले ?

- 48
- 50
- 64
- 45

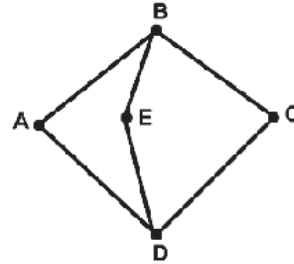


15) There are 5 cities A – B – C – D – E connected by six roads as shown in diagram below.

Design a route so that you walk on all the six roads once and only once.

For the route which satisfies the above condition which one of the following is statements is true ?

- a) The route start from A of C
- b) the route starts From E
- c) the route starts from B or D
- d) the route starts from A or B



16) Which number should replace the question mark ?

3	16	5
2	45	7
4	?	8

- a) 80
- b) 28
- c) 64
- d) 48

17) If the students from division A shift to the division B, the strength of the division B becomes twice that of A. But if 10 students shift from division B to division A, then the strength of two classes equaled. Then what is the strength of division A?

- a) 20
- b) 25
- c) 30
- d) 35

18) Find the next term in alphabet series.

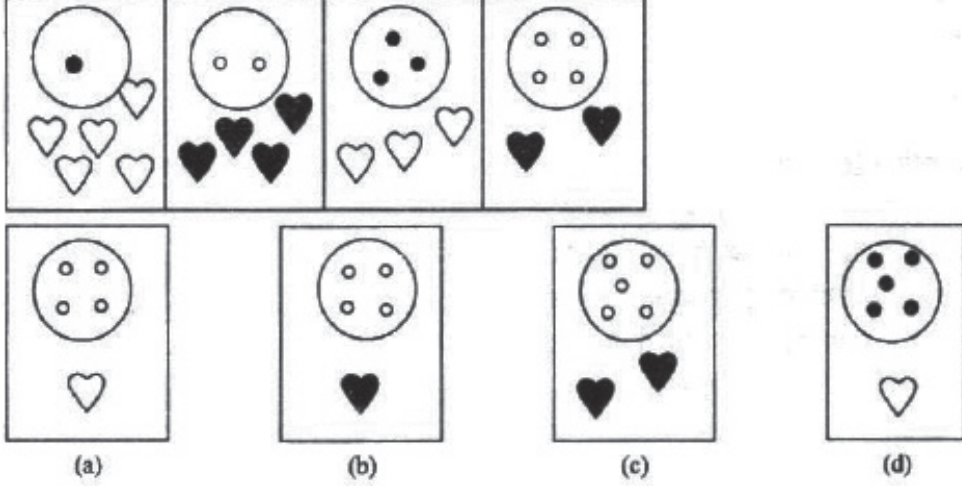
M, N, L, O, K, P, J, Q, ?, ?

- a) I, R
- b) U, D
- c) X, Z
- d) K, L

19) In the class 80 students, 90% appeared for an examination out of which one third failed. How many students passed the examination ?

- a) 48
- b) 50
- c) 64
- d) 45

20) खालील दोन आकृत्यांचे संच आहेत, प्रश्नसंच व उत्तरसंच. प्रश्नसंचात पुढचे पद दुस-या संचातून निवडा.



21) ? चिन्हांच्या जागी पर्यायातून योग्य पद निवडा.

$$101 : 1001 :: 401 : ?$$

- a) 1008                      b) 1004                      c) 8001                      d) 8000

22) दिलेल्या पर्यायातून उत्तरे लिहा.

$$48 : 122 :: 168 : ?$$

- a) 284                      b) 286                      c) 288                      d) 290

23) BODMAS या सुत्राने उत्तर आणण्यासाठी गाळलेली चिन्हे सांगा.

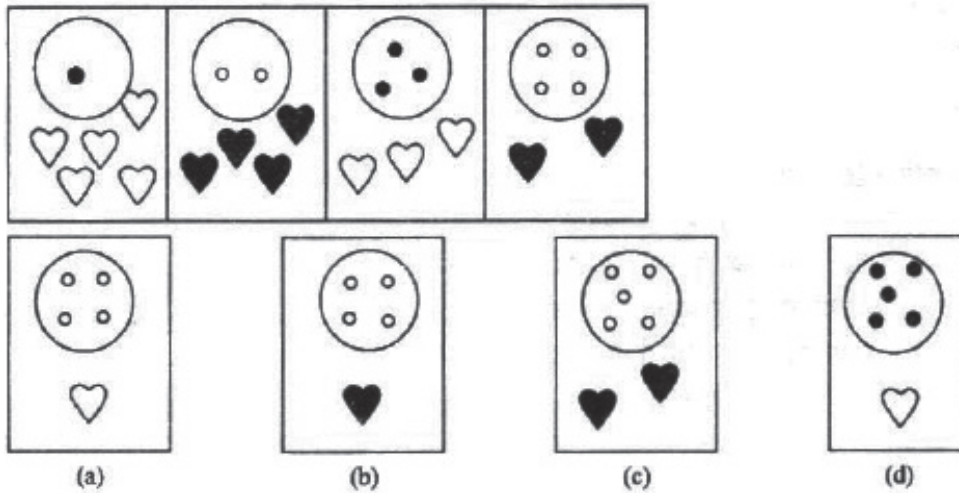
$$69 \dots 23 \dots 111 \dots 37 \dots 1 = 10$$

- a)  $\div \div \div -$               b)  $\times - \times +$               c)  $\div \times \div \div$               d)  $\div \times \div +$

24) चार विविध रंगांच्या पॅन्ट्स व शर्ट आहेत. निळा, हिरवा, काळा आणि पांढरा. अतुल, अनिल, अशोक आणि अरुण ह्यांनी पॅन्ट, शर्ट्स निवडले. अतुलने निळा शर्ट व अनिलने निळी पॅन्ट निवडली. अरुणची पॅन्ट हिरव्या रंगाची आहे. अशोकला काळा रंग पसंत नाही. अनिल व अतुल ह्यांचे शर्ट व पॅन्ट एकाच रंगाचे आहेत. कोणाचे कपडे (शर्ट व पॅन्ट) पांढऱ्या रंगाचे आहेत?

- a) अतुल                      b) अरुण                      c) अनिल                      d) अशोक

- 20) There are two sets of figures; question figures and answer figures. The figures in the first column form a series. Pick out one figure from the answer figures in the second column such that the series will continue.



- 21) Find out correct option in "?"

$$101 : 1001 :: 401 : ?$$

- a) 1008                      b) 1004                      c) 8001                      d) 8000

- 22) Find the answer from the alternatives:

$$48 : 122 :: 168 : ?$$

- a) 284                      b) 286                      c) 288                      d) 290

- 23) Find missing signs to get the result by BODMAS:

$$69 \dots\dots 23 \dots\dots 111 \dots\dots 37 \dots\dots 1 = 10$$

- a)  $\div \div \div -$                       b)  $\times - \times +$                       c)  $\div \times \div \div$                       d)  $\div \times \div +$

- 24) There are four pants and four shirts of four colours blue, green, black and white. Atul, Anil and Ashok select a pant and a shirt of their choices. Atul choose blue shirt. Anil's pant is blue. Arun;s pant is green. Ashok dislikes black colour. Anil's shirt and Atul's pant are of same colour. Same coloured pairs are selected by both Arun and Ashok.

Whose clothes are both white?

- a) Atul                      b) Arun                      c) Anil                      d) Ashok

25) श्री. A, श्रीमती B व श्री. C आणि श्रीमती D टेबलावर बसून त्यांच्या व्यवसायाविषयी चर्चा करीत आहेत.

- i) श्री A -हे टेबलावर आचार्याच्या विरुद्ध दिशेला बसले आहेत.
- ii) श्रीमती B ह्या न्हाव्याच्या उजव्या बाजूला बसल्या आहे.
- iii) धोबी हा शिंप्याच्या डाव्या बाजूला बसला आहे.
- iv) श्रीमती D ह्या श्री C ह्यांच्या विरुद्ध दिशेस बसल्या आहेत.

A आणि B ह्यांचा व्यवसाय कोणता ?

- a) शिंपी आणि न्हावी
- b) न्हावी आणि आचारी
- c) शिंपी आणि आचारी
- d) शिंपी आणि धोबी

26) LEAP या शब्दातील कोणते अक्षर परत परत वापरल्यास फळाचे नाव तयार होते ?

- a) L
- b) E
- c) A
- d) P

27) खालील प्रश्नांत अंक आणि अक्षरे एका विशिष्ट नियमांत मांडलेले आहेत. तो नियम शोधून पर्यायातून अंक किंवा अक्षर शोधा.

- a) 15
- b) 16
- c) 17
- d) 19

1	2	3
11	7	5
120	45	?

28) 4 हा अंक जो 5 ह्या अंकाच्या अगोदरचा आहे पण 7 या अंकाच्या मागचा अंक आहे. असा अंक दिलेल्या संख्यांमधून निवडा. व असे किती 4 आहेत ते पर्यायातून ओळखा.

5 4 8 7 4 9 5 4 7 7 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 7 3 2 4 7

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

सूचना : खालील प्रश्नांमध्ये ? प्रश्नचिन्हाच्या जागी योग्य उत्तर दिलेल्या पर्यायातून निवडा.

29) AFK, BGL, ?, DIN, EJO

- a) CIN
- b) CHM
- c) CGL
- d) CIM

25) Mr. A, Miss B Mr. C and Miss D are sitting around a table and discussing their trades

- (i) Mr. A is sitting opposite to cook.
- (ii) Miss B is sitting on right of barber.
- (iii) The washer man is on the left the tailor.
- (iv) Miss D is opposite Mr. C

What are the trades of A and B ?

- a) Tailor and Barber
- b) Barber and Cook
- c) Tailor and Cook
- d) Tailor and Washer man

26) Which alphabet in the word LEAP should be repeated to get a word indicating a fruit after rearranging the letters ?

- a) L
- b) E
- c) A
- d) P

27) In the following questions then numbers and letters are written according to a certain rule. Find out the rule and determine the number or letter in place of question mark.

- a) 15
- b) 16
- c) 17
- d) 19

1	2	3
11	7	5
120	45	?

28) How many 4's immediately preceded by 5 but not immediately followed by 7 are present in the following series of the numbers?

5 4 8 7 4 9 5 4 7 7 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 7 3 2 4 7

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

**DIRECTION:** Find the missing term/terms.

29) AFK, BGL, ?, DIN, EJO

- a) CIN
- b) CHM
- c) CGL
- d) CIM

**STAGE - II - General Science - Answers**

<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>
1	c	35	a	69	c	103	c
2	b	36	c	70	c	104	b
3	c	37	d	71	a	105	d
4	a	38	d	72	a	106	d
5	c	39	a	73	b	107	c
6	b	40	c	74	c	108	d
7	d	41	d	75	d	109	a
8	a	42	b	76	b	110	b
9	b	43	b	77	d	111	c
10	a	44	d	78	c	112	a
11	b	45	a	79	a	113	d
12	c	46	c	80	c	114	a
13	c	47	b	81	b	115	a
14	b	48	c	82	d	116	c
15	b	49	b	83	c	117	c
16	d	50	b	84	b	118	d
17	a	51	c	85	a	119	d
18	b	52	c	86	d	120	d
19	c	53	b	87	a	121	a
20	b	54	d	88	b	122	d
21	a	55	a	89	a	123	d
22	b	56	c	90	d	124	b
23	d	57	b	91	c	125	a
24	b	58	a	92	b	126	b
25	a	59	b	93	c	127	b
26	b	60	d	94	d	128	b
27	a	61	a	95	c	129	b
28	a	62	c	96	a	130	d
29	d	63	a	97	d	131	b
30	a	64	b	98	a	132	b
31	c	65	c	99	b	133	a
32	a	66	d	100	d		
33	b	67	a	101	c		
34	b	68	c	102	b		

<b>STAGE - II - Mathematics - Answers</b>							
<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>
1	c	14	b	27	d	40	c
2	c	15	c	28	b	41	b
3	a	16	a	29	c	42	c
4	d	17	b	30	c	43	b
5	a	18	a	31	c	44	d
6	b	19	c	32	a	45	a
7	c	20	b	33	d	46	a
8	d	21	c	34	d	47	d
9	a	22	a	35	a	48	c
10	b	23	a	36	a	49	c
11	a	24	b	37	b	50	a
12	c	25	b	38	b	51	b
13	b	26	b	39	b	52	c

<b>STAGE - II- Mental Ability - Answers</b>									
<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>	<b>Q. No.</b>	<b>Ans</b>
1	a	7	d	13	a	19	a	25	d
2	b	8	a	14	c	20	a	26	c
3	b	9	b	15	d	21	d	27	d
4	c	10	b	16	a	22	b	28	b
5	d	11	b	17	d	23	d	29	a
6	c	12	d	18	c	24	d	30	b





# **Higher Order Thinking Skills - HOTS**

## Higher Order Thinking Skills - HOTS

### सामान्यविज्ञान

- 1) तुम्ही स्वतःला आरशात पाहू शकता कारण प्रकाशाचे ..... होते.
  - a) मुख्यतः परावर्तन आणि कमी प्रमाणात अवशोषण
  - b) मुख्यतः परावर्तन आणि कमी प्रमाणात अपवर्तन
  - c) मुख्यतः अपवर्तन आणि कमी प्रमाणात परावर्तन
  - d) मुख्यतः अपवर्तन आणि कमी प्रमाणात व्यतिकरण
- 2) पृथ्वीच्या अंतरंगातील उष्ण द्रवपदार्थ ..... प्रक्रियेने थंड झाला असावा.
  - a) वहन
  - b) उत्सर्जन / प्रारण
  - c) प्रक्रमण/ अभिसरण
  - d) b आणि c
- 3) ..... प्रकारच्या भूकंपाच्या लाटांमध्ये कणांची हालचाल लाटांच्या दिशेच्या लंबरूप असते.
  - a) प्राथमिक
  - b) द्वितीयक
  - c) तृतीयक
  - d) वरील सर्व
- 4) A आणि B दोन वस्तू पाण्यात बुडविल्या असता असे दिसून आले की त्यांच्या वजनातील घट समान आहे. यावरून असा निष्कर्ष निघतो की .....
  - a) त्यांचे हवेतील वजन सारखे आहे
  - b) त्यांची घनता सारखी आहे
  - c) त्यांचे पाण्यातील वजनसारखे आहे
  - d) त्यांचे आकारमानसारखे आहे
- 5) दोन सपाट आरसे एकमेकांशी  $60^\circ$  कोनात ठेवले आहेत व त्यांच्या मध्ये एक फूल ठेवले आहे. तर त्या फुलाच्या किती प्रतिमा दिसतील ?
  - a) 5
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
- 6) सर्व उंच इमारतींवर टोकदार भू-संपर्कित वाहक बसविलेले असतात कारण .....
  - a) प्रभारित ढगांना दूर सारण्यासाठी
  - b) ढगांवरील प्रवर्तित प्रभार काढण्यासाठी
  - c) ढगांवरील प्रभार गोळा करून, पृथ्वीकडे पाठवण्यासाठी
  - d) रेडिओ संचासाठी अँटेना म्हणून

## Higher Order Thinking Skills - HOTS

### GENERAL SCIENCE

- 1) You can see yourself in a mirror because of ..... of light.
  - a) Mainly reflection and small amount of absorption
  - b) Mainly reflection and small amount of refraction
  - c) Mainly refraction and small amount of reflection
  - d) Mainly refraction and small amount of interference
- 2) Original hot liquid substance in the interior of Earth may have cooled down by ..... process.
  - a) Conduction
  - b) Radiation
  - c) Convection
  - d) b and c
- 3) In ..... seismic wave the movement of the particles is perpendicular to the direction of the waves.
  - a) Primary
  - b) Secondary
  - c) Tertiary
  - d) All
- 4) When two bodies A and B are immersed in the water, it is found that loss of weight of each body is same. It can be therefore inferred that .....
  - a) They have same weight in air
  - b) They have same densities
  - c) They have same weight in water
  - d) They have the same volume
- 5) The two plane mirrors are set at  $60^\circ$  angle and a flower is placed between mirrors. The number of images of the flower which can be seen is .....
  - a) 5
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
- 6) Pointed earthed conductors are mounted on tall buildings to.....
  - a) Repel charged clouds
  - b) Remove charges induced by clouds
  - c) Collect charges from the clouds and pass them to the earth
  - d) Serve as antenna for radio sets

- 7) पाण्यामध्ये पाठीवर तरंगताना तरंगणाऱ्या व्यक्तीचे वजन .....
- नेहमीच्या वजना इतके असते
  - नेहमीच्या वजनाच्या निम्मे असते
  - शून्य
  - व्यक्तीने विस्थापित केलेल्या पाण्याच्या वजनपेक्षा जास्त असते
- 8) चुंबकाचे चुंबकत्व घालविण्यासाठी .....
- चुंबक हातोडीने ठोकतात
  - चुंबक पाण्यात ठेवतात
  - चुंबक थंड करतात
  - चुंबक लोखंडाच्या सान्निध्यात ठेवतात
- 9) मृदूलोहाची पट्टी टेबलावर ठेवली असून तिच्या एका टोकावर पट्टी चुंबकाचा दक्षिण ध्रुव टेकवला आहे. पट्टी चुंबक उभे धरून लोहपट्टीच्या एका टोकापासून दुसऱ्या टोकापर्यंत घासत नेले. पट्टीच्या दुसऱ्या टोकावरून चुंबक उचलून पहिल्या टोकावर टेकवले व पुन्हा वरील पद्धतीने पट्टीवर घासले. तर मृदूलोहाच्या पट्टीच्या ज्या टोकावरून चुंबक उचलले तेथे ..... तयार होते.
- दक्षिण ध्रुव
  - कोणताही ध्रुव नाही
  - दक्षिण व उत्तर दोन्ही ध्रुव
  - उत्तर ध्रुव
- 10) धारदार चाकू बोथट चाकूपेक्षा चांगला असतो कारण .....
- धारदार चाकूच्या धारेचे क्षेत्रफळ बोथट चाकू पेक्षा खूप कमी असते
  - धारदार चाकू चकचकीत असतो
  - धारदार चाकू थंड असतो
  - धारदार चाकू महाग असतो
- 11) समुद्र सपाटीपासून उंचावर गेल्यावर, गिर्यारोहकाच्या नाकातून किंवा कानातून रक्त येण्याची शक्यता असते. कारण अशा ठिकाणी .....
- वातावरणातील दाब व रक्तदाब यांच्यात खूप जास्त फरक असतो
  - रक्ताची घनता जास्त होते.
  - रक्तदाब जास्त होतो.
  - शरीरास पुरेसा ऑक्सिजन मिळत नाही.
- 12) सौर घट बनविण्यासाठी .....
- अभ्रक
  - शिसाच्या पट्ट्या
  - सिलिकॉन
  - लेड ऑक्साईडच्या पट्ट्या

- 7) If you float on your back on the surface of water, your weight is .....
- Equal to your normal weight
  - Half of your normal weight
  - Zero
  - Greater than the weight of the water displaced by you
- 8) A magnet can be demagnetized by .....
- Hammering the magnet
  - Putting it in water
  - Cooling it
  - Putting it in contact with iron
- 9) A bar of soft iron is placed on flat table. A bar magnet is taken and its south pole is placed on one end of the bar of soft iron. The magnet is held almost vertically. The bar is stroked from one end to the other with magnet. On the other end of the bar, magnet is lifted and again placed on the first end and the bar is again stroked. The end of the bar where the magnet is lifted will be .....
- South Pole
  - No pole
  - South and North pole both types
  - North pole
- 10) A sharp knife is much better than a blunt one because.....
- Area of sharp edge of knife is much less than the area of blunt one
  - Sharp knife is brighter
  - Sharp knife is colder
  - Sharp knife is costly
- 11) At high altitudes, mountaineers may suffer from bleeding through nose or ears because at such places .....
- The difference in atmospheric pressure and blood pressure is very large
  - The density of blood becomes higher
  - The blood pressure becomes high
  - The body does not get enough oxygen
- 12) ..... is used to make solar cell.
- Mica
  - Lead plates
  - Silicon
  - Lead oxide plates

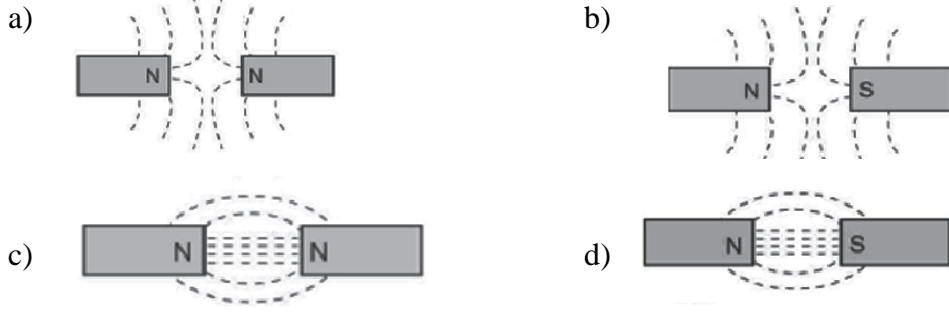
- 13) तरंगणारा लाकडी ठोकळा पाण्यापेक्षा रॉकेलमध्ये जास्त बुडतो कारण .....
- लाकडाची घनता रॉकेलमध्ये पाण्यापेक्षा कमी असते
  - तरंगणारी वस्तू तिच्या पाण्यात बुडलेल्या भागाच्या वस्तुमानाइतके पाणी बाजूला ढकलते
  - रॉकेलची घनता पाण्यापेक्षा कमी असते
  - तरंगणारी वस्तू पाण्यापेक्षा जास्त वस्तुमानाचे रॉकेल बाजूला ढकलते.
- 14) समान वजन असणाऱ्या दोन महिलांपैकी एकीने उंच टोकदार टाचांच्या चपला तर दुसरीने सपाट चपला घातल्या आहेत. दोघीजणी मऊ लाकडी जमिनीवर उभ्या राहिल्या असता उंच टाचांच्या चपला सपाट चपलांपेक्षा जमिनीत जास्त रुततात. वरील निरीक्षणामध्ये कोणती भौतिक राशी जास्तीत जास्त योग्य आहे?
- बल
  - संवेग
  - दाब
  - कार्य
- 15) जहाज पाण्यावर तरंगू शकते कारण .....
- जहाजाची घनता पाण्यापेक्षा कमी असते
  - जहाजाने बाजूला ढकलेल्या पाण्याचे वजन जहाजाच्या वजनापेक्षा जास्त असते
  - जहाजाच्या पाण्यात बुडालेल्या भागाचे वजन त्याने बाजूला सारलेल्या पाण्याच्या वजनाइतके असते
  - जहाजाने बाजूला सारलेल्या पाण्याचे वजन पूर्ण जहाजाच्या वजना इतके असते
- 16) उंच इमारतींना वरपासून खालपर्यंत जाड धातूचा वाहक जोडलेला असतो. या वाहकाच्या वरच्या टोकाशी अणकुचीदार काटे असलेला गोळा जोडलेला असतो. ही रचना .....
- इमारतीचे विजेपासून पूर्ण संरक्षण करते
  - प्रभारीत ढग इमारतीपासून दूर प्रतिकर्षित करते
  - इमारतीवर वीज पडल्यास इमारतीचे नुकसान टळण्यास मदत करते
  - विजेशी संबंधित नाही
- 17) एका साध्या विद्युतपरिपथात दिव्याला एक विद्युत घट जोडला असून तो दिवा प्रकाशित होतो. आपल्याला- .....
- दिव्यातील धातूची तार अतितप्त झाल्यामुळे
  - विद्युत ऊर्जेचे प्रकाश ऊर्जेत रूपांतर झाल्याने
  - विद्युतप्रवाह परिपथात जवळजवळ स्थिर राहतो म्हणून
  - वरील सर्वांमुळे
- 18) खालीलपैकी कुठल्या ग्रहावरील दिवस सर्वात मोठा असतो?
- बुध
  - शुक्र
  - पृथ्वी
  - मंगळ

- 13) Wooden block sinks more while floating in kerosene than in water.....
- Density of wood is less in kerosene than in water
  - Floating body displaces water equal to mass of immersed part
  - Density of kerosene is less than the density of water
  - Floating body displaces kerosene of more weight than water
- 14) There are two women of same weight. One is wearing shoes with pointed heels, while other is wearing shoes flat heels. Both are standing on a soft wooden floor. The shoes with pointed heels makes deeper dent than the shoes with flat heels. Which physical quantity is most appropriate for this?
- Force
  - Momentum
  - Pressure
  - Work
- 15) Ship floats on water because.....
- Density of ship is less than the water
  - Weight of displaced water is greater than the weight of the ship
  - Weight of the immersed part of the ship is equal to the weight of the displaced water
  - Weight of displaced water is equal to the weight of whole ship
- 16) Thick metal conductors are fixed from top to bottom of the tall buildings. There are bobs with spikes at the upper end of such conductor. This arrangement is .....
- To protect the building totally from lightening
  - To repel the charged clouds from building
  - To reduce the damage of the building if at all lightning strikes
  - It has nothing to do with lightening
- 17) In simple circuit, a cell is connected to a bulb and the bulb glows. We receive light because .....
- The filament becomes hot
  - Electric energy is converted into light energy
  - Current remains approximately constant in the circuit
  - All above are true
- 18) Which of the following planets has the longest day?
- Mercury
  - Venus
  - Earth
  - Mars

19) खालीलपैकी कोणत्या ग्रहाच्या चंद्राप्रमाणे कला दिसतात ?

- a) शनी                      b) गुरू                      c) बुध                      d) मंगळ

20) खालीलपैकी कोणती आकृती, दोन चुंबक एकमेकांना प्रतिकर्षित करत आहे, हे दर्शविते ?



21) परिदर्शकाचा उपयोग ..... होतो.

- a) परिमिती मोजण्यासाठी                      b) पाणबुडीमधून समुद्रपातळीवरील वस्तू पाहण्यासाठी  
c) पक्षी निरीक्षणासाठी                      d) दूरच्या वस्तू पाहण्यासाठी

22) चुंबक आणि टाचणी यांच्यातले अंतर वाढले असता, त्यांच्यातील चुंबकीय आकर्षण .....

- a) वाढते                      b) कमी होते  
c) पूर्वी इतकेच रहाते                      d) पहिल्यांदा वाढते आणि नंतर कमी होते

23) आपल्या सूर्यमालेतील ..... ग्रह सर्वात मोठा आहे.

- a) शनी                      b) मंगळ                      c) गुरू                      d) नेपच्यून

24) जास्त उंचावर उडत असलेल्या विमानाची खिडकी अचानक फुटली असता .....

- a) आतील हवा खिडकीतून बाहेर फेकली जाईल  
b) बाहेरील हवा आत शिरेल  
c) आतील हवेचा दाब वाढेल  
d) आतील हवेचा दाब बाहेरील हवेच्या दाबापेक्षा कमी होईल

25) भूस्थिर उपग्रह हा .....

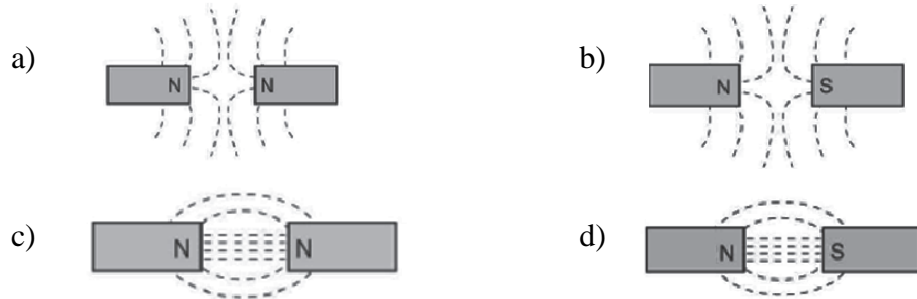
- a) स्वतःच्या कक्षेत स्थिर राहतो.  
b) पृथ्वीबरोबर पृथ्वीच्या कोनीय गतीने फिरतो.  
c) पृथ्वीच्या स्वतःभोवती फिरण्याच्या विरुद्ध दिशेने पृथ्वीच्या कोनीय गतीने फिरतो.  
d) पृथ्वीबरोबर पृथ्वीच्या कोनीय गतीच्या दुप्पट गतीने फिरतो.



19) Which of the following planets show the phases like moon?

- a) Saturn                      b) Jupiter                      c) Mercury                      d) Mars

20) Which of the following diagrams shows two magnets are repelling each other?



21) Periscope is used .....

- a) To measure a perimeter.  
b) To view objects above sea level from the submarine.  
c) Bird watching.  
d) To see distant object.

22) As the distance between a magnet & metal paper clip increases, the force of attraction between them .....

- a) Increases    b) decreases  
c) remains same    d) increases then decreases

23) ..... is the biggest planet of our solar system.

- a) Saturn                      b) Mars                      c) Jupiter                      d) Neptune

24) If the window pane of the flying airplane at a very high altitude is broken suddenly, then .....

- a) Inner air will eject out of the broken window  
b) Outer air will rush in  
c) Inner air pressure will increase  
d) Inner air pressure will decrease than outer pressure

25) Geostationary satellite .....

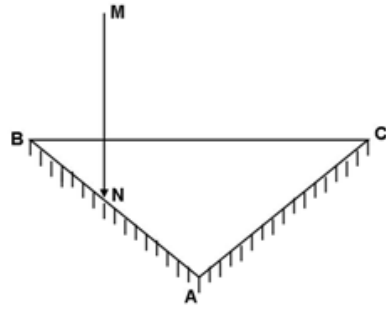
- a) Is stationary in its orbit  
b) Revolves with earth with same angular velocity  
c) Revolves opposite to earth's spin with same angular velocity  
d) Revolves with earth with double angular velocity

26) कृत्रिम चुंबक तयार करण्याच्या एकस्पर्श पद्धतीमध्ये, ज्या टोकावर क्रिया संपविली जाते त्या टोकावर विरुद्ध ध्रुव तयार होतो कारण .....

- a) विरुद्ध ध्रुवांमध्ये आकर्षण असते
- b) चुंबकीय पदार्थाचे सर्व कण एका विशिष्ट दिशेत मांडले जातात
- c) चुंबकीय पदार्थाचा प्रत्येक कण चुंबक असतो.
- d) वरील सर्व पर्याय बरोबर आहेत.

27) B आणि C हे दोन सारख्या लांबीचे आरसे एकमेकांशी काटकोनात ठेवले आहेत (आकृती पहा). BC ही आडवी रेषा आहे. जर किरण MN हा B आरशावर पडतो आणि BC ला काटकोनात छेदतो, तर बाहेर पडणाऱ्या किरणाची दिशा काय असेल?

- a) BC ला समांतर असेल
- b) B ला समांतर असेल
- c) MN ला असमांतर असेल
- d) AC ला समांतर असेल



28) अंडे पाण्यामध्ये बुडते पण पाण्यात मीठ घातल्यावर ते तरंगायला लागते याचे कारण .....

- a) अंड्याची घनता कमी होते व ते हलके होते.
- b) पाण्याची घनता वाढते व अंडे हलके होते.
- c) द्रावणाची घनता वाढते व पुरेशा प्रणोदामुळे अंडे वर ढकलले जाते.
- d) पाण्याची तसेच अंड्याची घनता कमी होते.

29) पोकळ व गोल विद्युत वाहकावरील विद्युत प्रभार ..... असतो.

- a) बाहेरील पृष्ठभागावर
- b) केंद्रापाशी
- c) आतील पृष्ठभागावर
- d) बाहेरील व आतील पृष्ठभागावर एकसमान

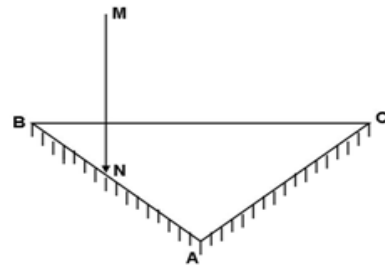
30) सुवर्णपत्र विद्युतदर्शक ..... साठी वापरतात.

- a) विद्युत प्रभार मोजण्यासाठी
- b) कमी विद्युत प्रभार ओळखून तपासण्यासाठी
- c) विद्युत प्रवाह निर्माण करण्यासाठी
- d) विद्युत प्रभार निर्माण करण्यासाठी

26) In a single touch method of magnetization, opposite pole is developed where the rubbing action stops, because .....

- a) There is attraction between unlike poles
- b) The particles of magnetic material get oriented in a particular direction
- c) Each particle of magnetic material is a magnet
- d) All the above alternatives are true

27) Mirrors AB and AC of equal lengths are placed as shown in the figure making an angle of  $90^\circ$  with each other. BC is horizontal. A ray MN is incident on the mirror AB and is perpendicular to BC. What will be the direction of emergent ray?



- a) It will be parallel to BC
- b) It will be parallel to AB
- c) It will be antiparallel to MN
- d) It will be parallel to AC

28) An egg sinks into the water but starts floating if common salt is added to the water. It happens because .....

- a) The density of egg decreases and becomes lighter
- b) The density of water increases and the egg becomes lighter
- c) The density of the solution increases and the egg is pushed enough up due to the thrust
- d) The density of water as well as egg decreases

29) Electric charge given to the hollow conductor resides.....

- a) On the outer surface
- b) At the center
- c) On the inner surface
- d) Uniformly on outer as well as inner surface

30) Gold leaf electroscope is used .....

- a) To measure the electric charge
- b) To detect and test small electric charges
- c) To produce electric current
- d) To produce electric charges

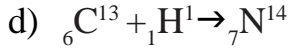
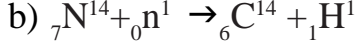
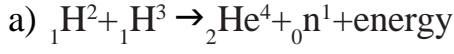
- 31) सूचीछिद्र प्रतिमा ग्राहकात वस्तूची प्रतिमा उलटी दिसते, कारण .....
- a) प्रकाश किरण सरळरेषेत जातात.      b) प्रकाश किरणाचा वेग खूपच जास्त आहे.  
c) प्रकाश किरण अवतरंग प्रकारचा असतो.      d) प्रकाश किरणाचे ध्रुवण होते.
- 32) दोन भेंडगोळ्या सुरुवातीला खूप दूर आहेत. त्या सावकाश एकमेकांच्या जवळ आणल्या. पुरेशा जवळ आणल्या असता त्यांच्यामध्ये अगदी क्षीण आकर्षण दिसते. शेवटी त्या एकमेकांना चिकटतात. त्या एकमेकांना चिकटून चटकन एकमेकांपासून दूर जातात. तर सुरुवातीला .....
- a) एक भेंडगोळी धनभारित असेल व दुसरी ऋणभारित असेल  
b) दोन्ही ऋण भारित असतील  
c) दोन्ही धन भारित असतील  
d) एक भेंडगोळी भारित आहे व दुसरी उदासीन आहे
- 33) हवेचा दाब मोजण्याखेरीज खालीलपैकी कशासाठी वायुभारमापक वापरतात ?
- a) तापमान मोजण्यासाठी      b) वस्तुमान मोजण्यासाठी  
c) आकारमान मोजण्यासाठी      d) एखाद्या ठिकाणची उंची मोजण्यासाठी
- 34) खालीलपैकी कोणता पदार्थ चुंबकीय क्षेत्रामुळे थोड्या प्रमाणात प्रतिकर्षित होतो ?
- a) समचुंबकीय      b) फेरोचुंबकीय  
c) प्रतिचुंबकीय      d) समचुंबकीय आणि प्रतिचुंबकीय
- 35) एका सपाट आरशावर पडणारा आपाती किरण स्तंभिकेशी डाव्या बाजूने  $40^\circ$  चा कोन करतो. जर तो सपाट आरसा घड्याळ्याच्या काट्याच्या दिशेने  $10^\circ$  कोनात फिरवला तर परावर्तन कोन ..... असेल.
- a)  $30^\circ$       b)  $40^\circ$       c)  $60^\circ$       d)  $50^\circ$
- 36) खालीलपैकी कोणता तंतू कृत्रिम रेशीम म्हणूनसुद्धा ओळखला जातो ?
- a) रेयॉन      b) नायलॉन      c) टेरिलीन      d) अॅक्रिलिक
- 37) ज्या पदार्थाचे नैसर्गिकरीत्या विघटन होते त्याला ..... पदार्थ असे म्हणतात
- a) जैव-वापरून फेकून द्यावयाचे      b) जैव- अपघटनीय  
c) जैव- काढून टाकण्याचे      d) जैव- पुरण्याचे
- 38) ज्या प्लॅस्टिकला उष्णता दिल्यावर ते सहजपणे विरूपित होते आणि वाकू शकते त्याला ..... असे म्हणतात
- a) उष्णामृदु प्लॅस्टिक      b) तापदृढ प्लॅस्टिक  
c) तापप्रिय प्लॅस्टिक      d) तापविरोधी प्लॅस्टिक

- 31) The image formed in pin-hole camera is inverted. This is explained by the fact that .....
- a) Light travels in straight line                      b) The velocity of light is very high  
c) Light consist of transverse waves                d) Light waves can be polarized
- 32) Two pith balls are initially much away from each other. They are slowly brought closer and closer. As they come closer they weakly attract each other. Finally they touch each other. They get immediately separate after they touch each other. Then, initially .....
- a) One is positively charged and other is negatively charged  
b) Both of them are negatively charged  
c) Both of them are positively charged  
d) One is charged and other is neutral
- 33) In addition to measuring pressure, the barometer is used for measuring .....
- a) Temperature                      b) Mass                      c) Volume                      d) Height
- 34) Which of the following substances are weakly repelled by magnetic field?
- a) Paramagnetic                      b) Ferromagnetic  
c) Diamagnetic                      d) Paramagnetic and Diamagnetic
- 35) A ray of light incident on a plane mirror from left makes an angle of  $40^\circ$  with normal. If plane mirror is rotated in clockwise sense through  $10^\circ$ , the new angle of reflection will be .....
- a)  $30^\circ$                       b)  $40^\circ$                       c)  $60^\circ$                       d)  $50^\circ$
- 36) Which of the following fibres is also called artificial silk?
- a) Rayon                      b) Nylon                      c) Terylene                      d) Acrylic
- 37) A material which gets decomposed through natural processes is called ..... material.
- a) bio - disposable                      b) bio - degradable  
c) bio - removable                      d) bio - buriable
- 38) The plastic which gets deformed easily on heating and can be bent easily is known as .....
- a) thermoplastic                      b) thermosetting plastic  
c) thermophilic plastic                      d) thermo phobic plastic

- 39) धातूंचा ठोकून पत्रा तयार करता येतो. धातूंच्या या गुणधर्माला ..... असे म्हणतात  
 a) वर्धनीयता                      b) तन्यता                      c) संवेदनक्षमता                      d) चिरडण्याची क्षमता
- 40) ..... ते पदार्थ ध्वनिनिर्मित उपकरणात वापरतात.  
 a) जे पदार्थ त्यावर पडलेला प्रकाश परावर्तित करतात                      b) जे पदार्थ नाद करतात  
 c) ज्या पदार्थांचे रूपांतर तारेमध्ये करता येते                      d) जे पदार्थ उष्णता व वीज यांचे वहन करतात
- 41) वनस्पतींची वाढ होण्यासाठी खतांमध्ये कोणते अधातू (मूलद्रव्ये) वापरतात ?  
 a) O,S                      b) P,N                      c) Cl, Si                      d) S, Br
- 42) सामान्यतः विरल हायड्रोक्लोरिक आम्लाबरोबर धातूंची अभिक्रिया केली असता ते ..... वायू निर्माण करतात.  
 a) O<sub>2</sub>                      b) H<sub>2</sub>                      c) Cl<sub>2</sub>                      d) N<sub>2</sub>
- 43) खालीलपैकी कोणता नैसर्गिकस्रोत हा न संपणारा आहे ?  
 a) पेट्रोलियम                      b) नैसर्गिक वायू                      c) हवा                      d) कोळसा
- 44) मृत वनस्पतींच्या कोळशामध्ये रूपांतर होण्याच्या संथ प्रक्रियेला.....म्हणतात  
 a) वनीकरण                      b) कार्बनन                      c) संरक्षण                      d) अभिसरण
- 45) पेट्रोलियम व नैसर्गिक वायू यांपासून मिळणाऱ्या उपयोगी पदार्थांना .....असे म्हणतात  
 a) जीवाश्म इंधने                      b) मानवनिर्मित इंधने                      c) पेट्रोवायू                      d) पेट्रोरसायने
- 46) जमिनीखाली कोळसा तयार होण्याच्या प्रक्रियेला ..... वर्षे लागतात.  
 a) काही                      b) काही शत                      c) काही सहस्र                      d) काही दशलक्ष
- 47) ज्या रासायनिक अभिक्रियेमध्ये एखाद्या पदार्थाची ऑक्सिजनशी अभिक्रिया होऊन ऊष्णता बाहेर टाकली जाते त्या अभिक्रियेला .....असे म्हणतात  
 a) प्रवर्तन                      b) ज्वलन                      c) सुजणे व दुखणे                      d) प्रकाशमान
- 48) सोने व चांदी वितळवण्यासाठी सोनार धातूंच्या फुंकणीने ज्योतीच्या बाह्यतम भागावर फुंकर मारतो कारण ते.....  
 a) प्रकाशहीन क्षेत्र असते                      b) दीप्तिमान क्षेत्र असते  
 c) अंशिक ज्वलनाचे क्षेत्र असते                      d) पूर्ण ज्वलनाचे क्षेत्र असते
- 49) आग लागण्यासाठी कोणत्या तीन गोष्टी आवश्यक असतात ?  
 a) हवा, पाणी, उष्णता                      b) कार्बन डायऑक्साईड, पाणी, हवा  
 c) ऑक्सिजन, पाणी, इंधन                      d) इंधन, उष्णता, हवा

- 39) The property of metals by which they can be beaten into thin sheets is called .....
- a) malleability      b) ductility      c) sensitivity      d) crushability
- 40) Materials are called sonorous when .....
- a) they reflect light incident on them.      b) they produce ringing sound.  
c) they can be drawn into wires.      d) they conduct heat and electricity.
- 41) Which non - metals (elements) are used in fertilisers to enhance the growth of plants?
- a) O, S      b) P, N      c) Cl, Si      d) S, Br
- 42) On treatment with dilute hydrochloric acid, metals generally produce ..... gas.
- a) O<sub>2</sub>      b) H<sub>2</sub>      c) Cl<sub>2</sub>      d) N<sub>2</sub>
- 43) Which of the following is an inexhaustible natural resource?
- a) Petroleum      b) Natural gas      c) Air      d) Coal
- 44) The slow process of conversion of dead vegetation into coal is called .....
- a) forestation      b) carbonisation      c) conservation      d) circulation
- 45) The useful substances that are obtained from petroleum and natural gas are called .....
- a) fossil fuels      b) artificial fuels  
c) petrogas      d) petrochemical
- 46) The process of formation of coal beneath the surface of earth takes ..... years.
- a) a few      b) a few hundred  
c) a few thousand      d) a few million
- 47) A chemical process in which a substance reacts with oxygen to give heat is called .....
- a) induction      b) combustion      c) inflammation      d) lamination
- 48) Goldsmith blows the outermost zone of a flame with a metallic blow – pipe for melting gold and silver because that is a .....
- a) dark zone      b) luminous zone  
c) zone of partial combustion      d) zone of complete combustion
- 49) Which are the three essential requirements for producing fire?
- a) Air, water, heat      b) CO<sub>2</sub>, water, air  
c) Oxygen, water, fuel      d) Fuel, heat, air

50) खालीलपैकी केंद्रक विखंडन अभिक्रिया कोणती ?



51)  ${}_{18}\text{Ar}^{38}$ ,  ${}_{19}\text{K}^{39}$ ,  ${}_{20}\text{Ca}^{40}$  या मूलद्रव्यांमध्ये ..... समान असतात

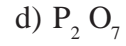
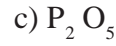
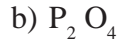
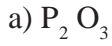
a) प्रोटॉन्स

b) इलेक्ट्रॉन्स

c) न्यूट्रॉन्स

d) इलेक्ट्रॉन्स व प्रोटॉन्स

52) जर फॉस्फरसची संयुजा 5 असेल तर त्याच्या ऑक्साइडचे सूत्र काय असेल ?



53) खालील अभिक्रिया कोणत्या प्रकारची आहे ?



a) संश्लेषण

b) अपघटन

c) द्विअपघटन

d) विस्थापन

54) संतुलित रासायनिक अभिक्रियेच्या समीकरणात दोन्ही बाजूंच्या ..... संख्या समान असते

a) अणूंची

b) रेणूंची

c) गुणांकांची

d) अटींची

55) रासायनिक अभिक्रियेचे समीकरण संतुलित करतांना कोणता नियम पाळला जातो ?

a) सरल प्रमाणाचा नियम

b) व्यस्त प्रमाणाचा नियम

c) बहुविध प्रमाणाचा नियम

d) ऊर्जा अक्षय्यतेचा नियम

56) प्रकाश संश्लेषण ही ..... अभिक्रिया आहे

a) संयोगी

b) क्षणॉक्सी

c) अपघटन

d) प्रतियोजी

57) अमोनियम क्लोराईड व सोडियम क्लोराईड मिश्रण विलग करण्यासाठी तुम्ही कोणती पद्धत वापराल तिचे नाव सांगा

a) संप्लवन

b) हाताने निवडणे

c) प्रभाजी ऊर्ध्वपातन

d) गाळण

58) एखादा पदार्थ जर शुद्ध स्वरूपात असेल तर तो ..... असू शकेल

a) मूलद्रव्य किंवा संयुग

b) मूलद्रव्य किंवा मिश्रण

c) संयुग किंवा मिश्रण

d) द्रावण



- 50) Which of the following is a nuclear fission reaction?
- a)  ${}_1\text{H}^2 + {}_1\text{H}^3 \rightarrow {}_2\text{He}^4 + {}_0\text{n}^1 + \text{energy}$   
 b)  ${}_7\text{N}^{14} + {}_0\text{n}^1 \rightarrow {}_6\text{C}^{14} + {}_1\text{H}^1$   
 c)  ${}_{92}\text{U}^{235} + {}_0\text{n}^1 \rightarrow {}_{92}\text{U}^{236} \rightarrow {}_{56}\text{Ba}^{141} + {}_{36}\text{Kr}^{92} + 3{}_0\text{n}^1 + \text{energy}$   
 d)  ${}_6\text{C}^{13} + {}_1\text{H}^1 \rightarrow {}_7\text{N}^{14}$
- 51) The elements  ${}_{18}\text{Ar}^{38}$ ,  ${}_{19}\text{K}^{39}$ ,  ${}_{20}\text{Ca}^{40}$  have the same number of .....
- a) protons                      b) electrons              c) neutrons              d) electrons and protons
- 52) If the valency of phosphorous is 5, what is the formula of its oxide?
- a)  $\text{P}_2\text{O}_3$                       b)  $\text{P}_2\text{O}_4$                       c)  $\text{P}_2\text{O}_5$                       d)  $\text{P}_2\text{O}_7$
- 53) What is the type of following reaction?
- $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\text{Heat}} \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{N}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
- a) Synthesis    b) Decomposition  
 c) Double decomposition                              d) Displacement
- 54) In a balanced chemical equation, on both sides of the equation, numbers of ..... are same.
- a) atoms                      b) molecules                      c) coefficients              d) conditions
- 55) Which law is followed while balancing a chemical equation?
- a) Law of simple proportion                      b) Law of reciprocal proportion  
 c) Law of multiple proportion                      d) Law of conservation of energy
- 56) Photosynthesis is a ..... reaction.
- a) synthesis                      b) redox                      c) decomposition                      d) substitution
- 57) Name the method that you will use to separate a mixture of ammonium chloride and sodium chloride
- a) sublimation    b) hand picking  
 c) fractional crystallization                              d) filtration
- 58) If a substance is in the pure form, it may be a .....
- a) element or compound    b) element or mixture  
 c) compound or mixture    d) solution

- 59) संयुग हा असा पदार्थ असतो की ज्यात .....असते / असतात
- निरनिराळ्या मूलद्रव्यांचे कोणत्याही प्रमाणांत संयोग पावलेले मिश्रण
  - दोन किंवा अधिक पदार्थांचे कोणत्याही प्रमाणांत संयोग पावलेले मिश्रण
  - निश्चित प्रमाणांत संयोग पावलेली दोन किंवा अधिक मूलद्रव्ये
  - निश्चित प्रमाणांत संयोग पावलेली दोन किंवा अधिक मिश्रणे
- 60) दोन मिश्रणीय द्रव पदार्थांचे विलगीकरण करण्यासाठी त्यांच्या उत्कलन बिंदूच्या फरकाचा उपयोग करतात. अशा विलगीकरणाच्या पद्धतीला ..... असे म्हणतात
- गाळण
  - ऊर्ध्वपातन
  - प्रभाजी ऊर्ध्वपातन
  - बाष्पीभवन
- 61) एका बादलीमध्ये मेधाने चिखल असलेले पाणी घेतले. ते तिने रात्रभर ठेवले. दुसऱ्या दिवशी सगळी माती तळाशी बसली. त्यानंतर तिने मातीवरील पाण्याचा तवंग ओतून घेतला. अशा प्रकारे द्रव पदार्थापासून स्थायू कण वेगळे करण्याच्या पद्धतीला .....असे म्हणतात.
- अवसादन
  - गाळण
  - निवळण
  - ऊर्ध्वपातन
- 62) खालीलपैकी कोणत्या गोष्टीत विद्युत अपघटनाचा वापर केला जात नाही ?
- विद्युतविलेपन
  - इलेक्ट्रॉनेशन
  - विद्युत परिष्करण
  - विद्युत धातुशास्त्र
- 63) खालीलपैकी कोणता पदार्थ हा धातू नाही पण तरीही इलेक्ट्रोड (विद्युताग्र) म्हणून वापरला जातो ?
- पारा
  - प्लॅटिनम
  - चांदी
  - ग्रॅफाइट
- 64) विद्युत अपघटन होत असताना .....
- धनायन इलेक्ट्रॉन्स गमावतात
  - धनायन इलेक्ट्रॉन्स मिळवतात
  - ऋणायन इलेक्ट्रॉन्स मिळवतात
  - इलेक्ट्रॉन्स प्रवास करत नाहीत
- 65) धातूचे त्याच्या धातुकापासून भौतिक किंवा रासायनिक पद्धतीने मोठ्या प्रमाणात, शुद्ध स्वरूपात निष्कर्षण करण्याच्या पद्धतीला .....
- युतिशास्त्र
  - धातुशास्त्र
  - अॅलर्जी
  - शिथिलता
- 66) पितळ हा ..... चा मिश्र धातू आहे
- Cu + Sn
  - Cu + Zn
  - Cu + Ni
  - Cu + Al
- 67) दोन किंवा अधिक धातूंच्या किंवा धातू व अधातूंच्या वितळलेल्या अवस्थेतील, निश्चित प्रमाणातील मिश्रणाला ..... असे म्हणतात
- धातुक
  - खनिज
  - मिश्र धातू
  - पारद मिश्र

- 59) Compound is a substance which contains .....
- mixture of different elements combined in any proportion.
  - mixture of two or more substances combined in any proportion.
  - two or more elements combined in definite proportion.
  - two or more mixtures combined in definite proportion.
- 60) The process of separation of two or more miscible liquids by making use of the difference in their boiling points is called .....
- filtration
  - distillation
  - fractional distillation
  - evaporation
- 61) Medha took muddy water in a bucket. She kept it overnight. Next day the mud particles settled down. She poured the supernatant liquid. This process of separation of solid particles from the liquid is called .....
- sedimentation
  - filtration
  - decantation
  - distillation
- 62) Which of the following is not an application of electrolysis?
- Electroplating
  - Electronation
  - Electro-refining
  - Electro - metallurgy
- 63) Which of the following materials is not a metal but still used as an electrode?
- Mercury
  - Platinum
  - Silver
  - Graphite
- 64) During electrolysis, .....
- cations lose electrons
  - cations gain electrons
  - anions gain electrons
  - electrons do not travel
- 65) The process of extracting a metal in a pure state on large scale from its ore by physical or chemical means is called .....
- synergy
  - metallurgy
  - allergy
  - lethargy
- 66) Brass is an alloy of .....
- Cu + Sn
  - Cu + Zn
  - Cu + Ni
  - Cu + Al
- 67) A homogeneous mixture of two or more metals or a metal and a non – metal mixed in a definite proportion in their molten state is called an /a .....
- ore
  - mineral
  - alloy
  - amalgam

- 68) संहत धातुकाला हवेमध्ये उष्णता देऊन त्याचे ऑक्साईडमध्ये रूपांतर करण्याच्या प्रक्रियेला .....  
असे म्हणतात  
a) भाजणे      b) निस्तापन करणे      c) परीक्षण करणे      d) बीजन करणे
- 69) नीताची आई स्वयंपाकघरात काम करताना कधीही पॉलिस्टरचे कपडे वापरत नाही कारण .....  
a) स्वयंपाकघरात ऊष्णता असल्याने त्या कपड्यांमुळे खाज सुटते.  
b) ते लगेच मळतात आणि वाफांमुळे त्यांना डाग पडतो.  
c) ते लगेच पेट घेऊ शकतात आणि अंगाला चिकटतात.  
d) ते महाग असतात आणि सणानिमित्तच घातले जातात.
- 70) खालीलपैकी कोणते विधान बरोबर नाही?  
a) प्लॉस्टिक हलके, मजबूत व टिकाऊ असते.      b) प्लॉस्टिक अक्रियाशील असते.  
c) प्लॉस्टिक उष्णतेचे व विजेचे दुर्वाहक असते.      d) प्लॉस्टिक वातावरणाशी सुसंवादी असते.
- 71) पावसाळ्यात आपण रेनकोट घालतो. त्याच्या पृष्ठभागावर .....च्या तंतूचे लेपन असते ते जलविरोधी असते.  
a) सिलिकॉन      b) नायलॉन      c) टेरेलीन      d) अॅक्रिलिक
- 72) जेव्हा तांब्याचे भांडे दीर्घ काळासाठी दमट हवेच्या संपर्कात येते, तेव्हा त्यावर हिरव्या रंगाचा थर बसतो. तो हिरवा पदार्थ तांब्याच्या ..... चे मिश्रण असते.  
a) ऑक्साईड व हायड्रॉक्साईड      b) हायड्रॉक्साईड व नायट्रेट  
c) हायड्रॉक्साईड व कार्बोनेट      d) क्लोराईड व कार्बोनेट
- 73) समजा C,I,P आणि S या अधातूंचे हवेत ज्वलन केले. त्यापासून वायूंची निर्मिती झाली त्या वायूचे विरल  $KMnO_4$  च्या द्रावणातून वहन केले. फक्त एका मूलद्रव्यापासून निर्माण झालेला वायू हा  $KMnO_4$  च्या जांभळ्या रंगाचे द्रावण रंगहीन करतो. तर ते अधातू मूलद्रव्य कोणते?  
a) C      b) I      c) P      d) S
- 74) खालीलपैकी कोणते विधान बरोबर आहे?  
a) कोक, डांबर आणि कोलवायू ही कोळशाची उत्पादने आहेत.  
b) कोळसा, पेट्रोलियम आणि नैसर्गिक वायू ही कृत्रिम इंधने आहेत.  
c) जीवाश्म इंधने ही ऊर्जेची अक्षय स्रोत आहेत.  
d) सी.एन.जी. हे पेट्रोलपेक्षा जास्त प्रदूषक आहे.

- 68) The process of converting a concentrated ore into its oxide form by heating in air is called .....
- a) roasting                      b) calcination                      c) refining                      d) seeding
- 69) Neeta's mother never wears polyester clothes while working in kitchen because .....
- a) They give itching sensation due to the heat in the kitchen.  
b) They immediately become dirty and develop stains due to the fumes.  
c) They may catch fire and stick to the body.  
d) They are expensive and are used only on festive occasion
- 70) Which of the following statements is not correct?
- a) Plastic is light, strong and durable.  
b) Plastic is non -reactive.  
c) Plastic is poor conductor of heat and electricity.  
d) Plastic is environment friendly.
- 71) In rainy season, we wear a raincoat. It has a coating of fiber called ..... on its surface which is hydrophobic in nature.
- a) silicon                      b) nylon                      c) terylene                      d) acrylic
- 72) When a copper vessel is exposed to moist air for long, it acquires a dull green substance coating. The green substance is a mixing of ..... copper.
- a) oxides and hydroxide                      b) hydroxide and nitrate  
c) hydroxide and carbonate                      d) chloride and carbonate
- 73) Suppose the C, I, P and S were burnt in air. They produce a gas. This gas was passed through a dilute solution of  $\text{KMnO}_4$ . The gas produced by only one element decolorized the purple colour of  $\text{KMnO}_4$ . Which was the non - metal element?
- a) C                      b) I                      c) P                      d) S
- 74) Which of the following statements is correct?
- a) Coke, coal tar and coal gas are the products of coal.  
b) Coal, petroleum and natural gas are artificial fuels.  
c) Fossil fuels are inexhaustible resources of energy.  
d) CNG is more polluting fuel than petrol.

75) खालीलपैकी कोणता पदार्थ हा जवळजवळ 200 पदार्थांचे मिश्रण आहे ?

- a) पेट्रोलिअम                      b) डांबर                      c) नैसर्गिक वायू                      d) कोक

76) एका प्रयोगामध्ये 0.9 किलो ग्रॅम इंधनाचे पूर्णतः ज्वलन केले. त्यातून 36000 किलो ज्यूल इतकी उष्णता निर्माण झाली. तर त्या इंधनाचे उष्मीयमान किती असेल ?

- a) 40,000 kJ                      b) 20,000 kJ                      c) 80,000 kJ                      d) 80,000 kJ

77) ज्या आगीमध्ये विद्युत उपकरणे आणि ज्वालाग्राही पदार्थांचा समावेश असतो, ती आग विझविण्याचे कार्बन डायऑक्साईड हे उत्तम साधन आहे. या संदर्भात खालीलपैकी कोणते विधान बरोबर नाही ?

- a) ते साधन विद्युत उपकरणांना हानी पोहोचवत नाही  
b) हवेपेक्षा जड असल्यामुळे ते साधन हवेच्या भोवती आवरण तयार करते  
c) ते साधन पाण्यात द्रवणीय आहे आणि ते चटकन पसरते  
d) सिलिंडरमधून बाहेर आल्यावर तो वायू अतिशय मोठ्या प्रमाणात प्रसरण पावतो

78) खालीलपैकी कोणते विधान बरोबर नाही ?

- a) समस्थानिके ही समान रासायनिक गुणधर्म दर्शवतात  
b) समस्थानिकांचे भौतिक स्थिरांक व वजन हे भिन्न असतात  
c) आवर्त सारणीमध्ये समस्थानिके एकाच जागेवर असतात  
d) समस्थानिकांच्या केंद्रकांमधील प्रोटॉन्सची संख्या भिन्न असते

79) खालीलपैकी कोणते विधान बरोबर नाही ?

- a) पॉझिट्रॉन्सचे उत्सर्जन हे नवीन मूलद्रव्यातील न्यूट्रॉन्सची संख्या कमी करते  
b) अल्फा किरणांचे उत्सर्जन हे नवीन मूलद्रव्याचा अणुअंक कमी करते  
c) बीटा किरणांचे उत्सर्जन हे नवीन मूलद्रव्याचा अणुअंक वाढवते  
d) गॅमा किरणांचे उत्सर्जन हे नवीन मूलद्रव्याच्या अणुअंकात बदल करत नाही

- 75) Which of the following materials is a mixture of about 200 substances?
- a) Petroleum                      b) Coal tar                      c) Natural gas                      d) Coke
- 76) In an experiment, 0.9 kg of a fuel was completely burnt. The heat produced was measured to be 36,000 kJ. What is the calorific value of the fuel?
- a) 40,000kJ                      b) 20,000 kJ                      c) 80,000 kJ                      d) 8000 kJ
- 77) For fires involving electrical equipment and inflammable materials carbon dioxide is the best extinguisher. In this context which of the following statements is not correct?
- a) It does not harm the electrical equipment.
- b) Being heavier than air, it covers the fire like blanket.
- c) It is soluble in water and spreads immediately.
- d) When released from a cylinder, it expands enormously.
- 78) Which of the following statements is not correct?
- a) Isotopes show same chemical properties
- b) Isotopes differ in physical constants and weights
- c) Isotopes occupy the same position in the periodic table
- d) Isotopes have different number of protons in their nuclei
- 79) Which of the following statements is not correct?
- a) Emission of positron reduces the number of neutrons in the new element
- b) Emission of  $\alpha$  - ray reduces the atomic number of new element
- c) Emission of  $\beta$  - rays increases the atomic number of new element
- d) Emission of  $\gamma$  - rays does not change the atomic number of the new element

- 80) जेव्हा एखाद्या मूलद्रव्यात ..... संख्या जास्त असते तेव्हा ते किरणोत्सारिता दर्शविते.
- a) न्यूट्रॉन्सशी तुलना करता प्रोट्रॉन्सची      b) प्रोट्रॉन्सशी तुलना करता न्यूट्रॉन्सची  
c) इलेक्ट्रॉन्सशी तुलना करता प्रोट्रॉन्सची      d) प्रोट्रॉन्सशी तुलना करता इलेक्ट्रॉन्सची
- 81) 2.1 ग्रॅम मॅग्नेशियम कार्बोनेटचे अपघटन केल्यानंतर मिळणाऱ्या मॅग्नेशियम ऑक्साईडचे वजन किती असेल ?
- a) 1.05 ग्रॅम      b) 1.0 ग्रॅम      c) 1.25 ग्रॅम      d) 2.0 ग्रॅम
- 82) खालीलपैकी कोणते मिश्रण हे ऊर्ध्वपातन पद्धतीने विलग करता येईल ?
- a) क्लोरोफॉर्म व इथिल अल्कोहोल      b) मीठ व पाणी  
c) वाळू व यूरिया      d) कार्बन डायऑक्साईड व पाणी
- 83) टॉर्च किंवा ट्रान्झिस्टरमध्ये विजेरी संच असतो. त्यामध्ये .....
- a) रासायनिक ऊर्जेचे रूपांतर विद्युत ऊर्जेत केले जाते.  
b) विद्युत ऊर्जेचे रूपांतर रासायनिक ऊर्जेत केले जाते.  
c) यांत्रिक ऊर्जेचे रूपांतर गतिज ऊर्जेत केले जाते.  
d) गतिज ऊर्जेचे रूपांतर यांत्रिक ऊर्जेत केले जाते.
- 84) विद्युत विलेपन करताना जाणवण्याजोगा आणि एकसमान असणारा निक्षेप मिळविण्यासाठी खालीलपैकी कोणती गोष्ट आवश्यक असते ?
- a) त्या वस्तूचा पृष्ठभाग खडबडीत असावा लागतो.  
b) जास्त विद्युतधारा अधिक वेळ प्रवाहित करावी लागते.  
c) कमी मूल्याची एकदिश विद्युतधारा अधिक काळ प्रवाहित करावी लागते.  
d) विद्युत अपघटनी द्रावणाची संहती कमी असावी लागते.
- 85) विद्युत अपघटनाच्या वेळी खालीलपैकी कोणता घटक आयन निस्सरण पसंतीच्या क्रमावर परिणाम करत नाही ?
- a) धातूचे विद्युत रासायनिक श्रेणीतील सापेक्ष स्थान  
b) विद्युत अपघटनातील आयनांची संहती  
c) विद्युताग्राचा स्वभावधर्म  
d) द्रावकाचा स्वभावधर्म



- 88) An element shows radioactivity when it has large number of .....
- a) protons as compared to neutrons.
  - b) neutrons as compared top protons.
  - c) protons as compared to electrons.
  - d) electrons as compared to protons.
- 81) What is the weight of magnesium oxide obtained when 2.1 grams of magnesium carbonate is decomposed?
- a) 1.05 g
  - b) 1.0 g
  - c) 1.25 g
  - d) 2.0 g
- 82) Which of the following mixtures can be separated by the method of distillation?
- a) Chloroform + ethyl alcohol
  - b) Salt + water
  - c) Sand + urea
  - d) Carbon dioxide + water
- 83) Torch or transistor contains batteries. In them, .....
- a) chemical energy is converted to electrical energy.
  - b) electrical energy converted to chemical energy.
  - c) mechanical energy is converted to kinetic energy.
  - d) kinetic energy is converted to potential energy.
- 84) In order to get uniform and appreciable deposit during electroplating, which of the following is an essential condition?
- a) The surface of the article should be rough.
  - b) A large current should be passed for a long time.
  - c) A direct current of low magnitude should be passed for a long time.
  - d) Electrolyte solution should be of low concentration.
- 85) Which of the following factors does not affect preferential discharge of ions during electrolysis?
- a) Relative position of the metal in the electrochemical series.
  - b) Concentration of the ion in the electrolyte.
  - c) Nature of the electrode
  - d) Nature of the solvent



- 86) In metallurgy, froth flotation process is generally used for .....
- a) oxide ores
  - b) sulphate ores
  - c) silicate ores
  - d) sulphide ores
- 87) A, B, C are all metals. A displaces B from its salt  $BSO_4$ . B displaces C from its salt  $CNO_3$ . A combines with oxygen and displaces C from its oxide. The order of reactivity of A, B, and C is .....
- a)  $C > B > A$
  - b)  $B > C > A$
  - c)  $C > A > B$
  - d)  $A > B > C$
- 88) Some seeds are soaked in water before sowing for.....
- a) Growth
  - b) Swelling
  - c) Germination
  - d) Nourishment
- 89) To prevent plant from diseases ..... is the best method.
- a) Ploughing
  - b) Vaccination
  - c) Spray of pesticides
  - d) Injection
- 90) Who proposed the cell theory?
- a) Schleiden and Schwann
  - b) Watson and Crick
  - c) Darwin and Wallace
  - d) Mendel and Morgan
- 91) Mature RBCs lack nucleic and .....
- a) Chromosome
  - b) Mitochondria
  - c) Protein
  - d) Both a and b
- 92) Positive eye number indicates difficulty in viewing objects which are .....
- a) Distant
  - b) Near
  - c) Spherical
  - d) Cylindrical
- 93) Vultures are on decline because of .....
- a) Use of DDT
  - b) No food
  - c) Veterinary use of Diclofenac Sodium
  - d) All of these
- 94) In near future there is a high probability of increase in patients of skin cancer because of .....
- a) Increasing use of synthetic clothes
  - b) Increasing use of perfume spray
  - c) Harmful sun rays reaching Earth due to increasing pollution
  - d) Eating of junk food

- 95) पिचर वनस्पती ..... सापडतात.
- नैसर्गिक वातावरणात
  - कार्बन डायऑक्साईडचे प्रमाण जास्त असलेल्या वातावरणात
  - नायट्रोजनचे प्रमाण कमी असलेल्या जमिनीत
  - ऑक्सिजनचे प्रमाण जास्त असलेल्या वातावरणात
- 96) रोहिणी ही नीलेपेक्षा खालील बाबतीत भिन्न आहे.
- अरुंद अवकोशिका
  - रुंद भित्तिका
  - रक्ताचा हृदयाकडील प्रवाह नियंत्रित करण्यासाठी झडपा
  - a आणि b दोन्ही
- 97) झाडांमध्ये सुक्रोज व ग्लुकोजचे स्थानांतर ..... यांतून होते.
- जलवाहिनी
  - रसवाहिनी
  - बाह्यत्वचा
  - भेंड
- 98) फुलामधील नर पुनरुत्पादन अवयव ..... आहे.
- परागकोश
  - तंतू (फिलामेंट)
  - जायांग
  - a व b एकर
- 99) वॉटसन आणि क्रिक यांनी ..... चा शोध लावला.
- डीएनएची जैवरासायनिक प्रकृती
  - डीएनएची रचना
  - डीएनएचे प्रतिकरण
  - डीएनएमधील उत्परीवर्तन
- 100) एखाद्या फुलामध्ये ..... आणि ..... हि महत्त्वाची आवश्यक अंगके आहेत.
- जायांग, पुमंग
  - निदलपुंज, दलपुंज
  - दलपुंज, जायांग
  - निदलपुंज, पुमंग
- 101) ..... मध्ये द्विपटल नसते.
- तंतुकणिका
  - हरितद्रव्य
  - केंद्रक
  - लयकारिका
- 102) लयकारिका ..... चा साठा आहे.
- मेद
  - रायबो न्युक्लिक ॲसिड
  - स्रावक ग्लायको प्रोटीन
  - जल विच्छेय विकरे
- 103) पेशी वजा रक्ताला ..... म्हणतात.
- रक्त जीवद्रव्य
  - केशवाहिनी
  - रक्तद्रव्य
  - रक्तपट्टिका

- 95) Pitcher plants are usually found in .....
- Natural atmospheric condition
  - Atmosphere rich in CO<sub>2</sub>
  - Soil deficient in Nitrogen
  - Atmosphere having large amount of oxygen
- 96) An artery differs from the vein in having .....
- Narrow lumen
  - Thicker walls
  - Valves to control direction of flow of blood towards the heart
  - Both a and b
- 97) Translocation of the sucrose and glucose in plants takes place by .....
- Xylem
  - Phloem
  - Epidermis
  - Pith
- 98) Male reproductive structure in flower is .....
- Anther
  - Filament
  - Gynoecium
  - Together a and b
- 99) Watson and Creek discovered .....
- Biochemical nature of DNA
  - Structure of DNA
  - Replication of DNA
  - Mutations in DNA
- 100) In a typical flower, ..... and ..... are essential whorls.
- Gynoecium; androecium
  - Calyx; corolla
  - Corolla, gynoecium
  - Calyx; androecium
- 101) Double membrane is absent in .....
- Mitochondria
  - Chloroplast
  - Nucleus
  - Lysosomes
- 102) Lysosomes are reservoirs of .....
- Fat
  - RNA
  - Secretory glycoprotein
  - Hydrolytic enzymes
- 103) Blood minus all cells is called .....
- Blood plasma
  - Capillary
  - Serum
  - Platelets

104) सर्वसाधारणपणे प्रौढ माणसाचा रक्तदाब ..... असतो.

- a) 120/80 mm of Hg                      b) 80/120 mm of Hg  
c) 100/80 mm of Hg                      d) 80/100 mm of

105) खालीलपैकी कोणता पर्याय दलपुंजाचे योग्य कार्य दर्शवितो?

- a) दलपुंज हे फुलातील नर पुनरुत्पादन अवयव आहे  
b) दलपुंज हे फुलातील स्त्री पुनरुत्पादन अवयव आहे  
c) कीटकांना/ पक्ष्यांना आकर्षित करणे  
d) यामुळे फळांना रंग येतो

106) खालीलपैकी कोणत्या पेशींना सैनिक पेशी म्हणून ओळखले जाते.

- a) तांबड्या पेशी                              b) रक्तपट्टिका  
c) पांढऱ्या पेशी                              d) यकृत पेशी

- 104) Normally, blood pressure in adult human is .....
- a) 120/80 mm of Hg
  - b) 80/120 mm of Hg
  - c) 100/80 mm of Hg
  - d) 80/100 mm of Hg
- 105) Choose the correct option that describes function of corolla
- a) It is male reproductive organ of flower
  - b) It is female reproductive organ of flower
  - c) To attract insects / birds
  - d) It imparts the color to the fruit
- 106) Which of the following cells is also known as “cells of defense”?
- a) Erythrocytes
  - b) Platelets
  - c) Leucocytes
  - d) hepatocytes

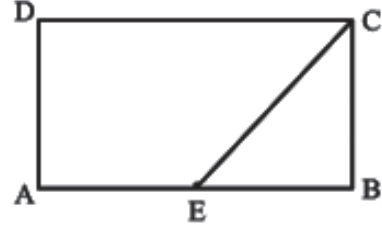
## गणित

107)  $1+6+6^2+ \dots +6^{100}$  या बेरजेचा शेवटचा अंक काय असेल?

- a) 0                      b) 1                      c) 2                      d) 6

108) आकृतीत ABCD हा काटकोन चौकोन आहे आणि E हा AB चा मध्यबिंदू आहे. जर त्रिकोण EBC चे क्षेत्रफळ 8 चौ.से.मी. आहे. तर समलंब चौकोन ABCD चे क्षेत्रफळ किती?

- a) 48 (सेमी)<sup>2</sup>                      b) 32 (सेमी)<sup>2</sup>  
c) 24 (सेमी)<sup>2</sup>                      d) 16 (सेमी)<sup>2</sup>



109) 'n' ही एक अंकी नैसर्गिक संख्या आहे. जर  $[3(123+n)]^2=145157+n$  तर 'n' ची किंमत किती?

- a) 1                      b) 4                      c) 6                      d) 9

110) जर  $1 + x + x^2 + x^3 = 60$  तर  $x, x^2, x^3$  आणि  $x^4$ चा अंकगणित मध्य किती?

- a) 12x                      b) 15x                      c)  $\frac{15x}{4}$                       d) 3x

111) जर  $(x^4-a^4) = (x-a) \times (x+a) \times (x^2+a^2)$  तर  $37 \times 43 \times 1609 = \dots$

- a) 2569909                      b) 2559919                      c) 2569999                      d) 2559939

112) संख्या  $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, a, b$  चढत्या क्रमाने लिहित्या आहेत. कोणत्याही दोन सलग संख्यांमधील फरक

समान आहे तर 'b' ची किंमत काढा.

- a)  $\frac{5}{6}$                       b)  $\frac{7}{30}$                       c)  $\frac{2}{15}$                       d)  $\frac{4}{15}$



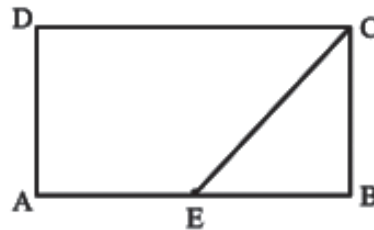
## MATHEMATICS

107) What is the last digit of the sum of numbers  $1+6+6^2+ \dots +6^{100}$ ?

- a) 0                                      b) 1                                      c) 2                                      d) 6

108) In the figure, ABCD is a rectangle and E is the mid-point of AB. If the area of the triangle EBC is 8 sq.cm then what is the area of the trapezium AECD?

- a) 48 cm<sup>2</sup>                                      b) 32 cm<sup>2</sup>  
c) 24 cm<sup>2</sup>                                      d) 16 cm<sup>2</sup>



109) If 'n' is a natural number less than 10 and  $[3(123+n)]^2=145157+n$ , then what is the value of 'n'?

- a) 1                                      b) 4                                      c) 6                                      d) 9

110) If  $1 + x + x^2 + x^3 = 60$  then what is the arithmetic mean of  $x, x^2, x^3$  &  $x^4$ ?

- a) 12x                                      b) 15x                                      c)  $\frac{15x}{4}$                                       d) 3x

111) If  $(x^4-a^4) = (x-a) \times (x+a) \times (x^2+a^2)$  then  $37 \times 43 \times 1609 = \dots\dots\dots$

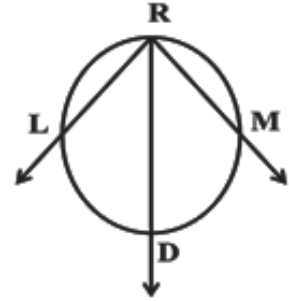
- a) 2569909                                      b) 2559919                                      c) 2569999                                      d) 2559939

112) The numbers,  $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, a, b$  are arranged in ascending order. The difference between any two adjacent numbers is same. The value of 'b' = .....

- a)  $\frac{5}{6}$                                       b)  $\frac{7}{30}$                                       c)  $\frac{2}{15}$                                       d)  $\frac{4}{15}$

- 113) अशोक, नमीत आणि जय यांनी अनुक्रमे 4 : 3 : 1 या प्रमाणात रक्कम वाटून घेतली आहे.  
अशोकला नमीतपेक्षा 70 रुपये जास्त मिळाले, तर एकूण रक्कम रुपये ..... इतकी होती.  
a) 640                      b) 540                      c) 560                      d) 400
- 114) एका सुसम बहुभुजाकृतीचा प्रत्येक अंतर कोन  $150^{\circ}$  चा आहे. तर त्याच्या बाजूंची संख्या किती?  
a) 6                              b) 9                              c) 10                              d) 12
- 115) दोन अंकी संख्येच्या अंकांमध्ये 5 हा अंक लिहिला तर येणारी तीन अंकी संख्या मूळसंख्येपेक्षा 140 ने मोठी येते. जर तीन अंकांची बेरीज 12 असेल तर दोन अंकी संख्येच्या अंकांमधील फरक किती?  
a) 0                              b) 1                              c) 3                              d) 5
- 116) फक्त तासकाटा असलेले घडयाळ अचूक वेळ दर्शविते. जेव्हा तासकाटा 4 नंतर पुढच्या तास खुणेच्या आधी  $\frac{2}{5}$  अंतर जातो. तेव्हा तो काटा कोणती वेळ दर्शवेल?  
a) 04:10                      b) 04:20                      c) 04:22                      d) 04:24
- 117) समांतरभुज चौकोनाचा एक कोन त्याच्या लगतच्या कोनाच्या एक तृतीयांश पट आहे. तर त्यातील मोठ्या कोनाचे माप किती?  
a)  $145^{\circ}$                       b)  $135^{\circ}$                       c)  $270^{\circ}$                       d)  $90^{\circ}$

- 118) शेजारील आकृतीत LRM हे अर्धवर्तुळ कंस आहे.  
कोन LRM चा दुभाजक वर्तुळास D बिंदूत छेदतो  
तर लघुकंस DM चे माप काढा.  
a) 45                              b) 60  
c) 90                              d) 270



- 119) दंडगोल व शंकू यांच्या त्रिज्या समान मापाच्या आहेत. त्यांच्या आकारमानाचे गुणोत्तर 8:5 आहे. तर त्यांच्या उंचीचे गुणोत्तर .....असेल.  
a) 1:3                              b) 8:15                              c) 24:5                              d) 3:4

113) Ashok, Namit and Jai had shared a sum of money in the ratio 4 : 3 : 1 respectively. Ashok received 70 Rs. more than Namit. The total amount shared was Rs.....

- a) 640                      b) 540                      c) 560                      d) 400

114) If each interior angle of regular polygon measures  $150^\circ$ , then the number of sides is .....

- a) 6                              b) 9                              c) 10                              d) 12

115) The digit 5 is written between the digits of two digit number to form three digit number. This number is greater than the original two digit number by 410. If the sum of the digits of three digit number is 12, then what is the difference between the digits of the two digit number?

- a) 0                              b) 1                              c) 3                              d) 5

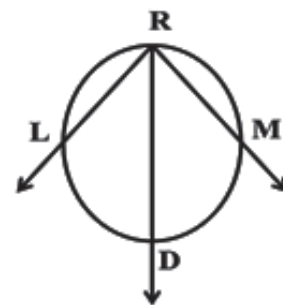
116) A clock shows correct timing but it has only hour hand. When the hour hand covers  $\frac{2}{5}$  distance of next hour marking after 4, it shows timing .....

- a) 04 : 10                      b) 04 : 20                      c) 04 : 22                      d) 04 : 24

117) If an angle of a parallelogram is one third of the adjacent angle, then measure of the largest angle between them is.....

- a)  $145^\circ$                       b)  $135^\circ$                       c)  $270^\circ$                       d)  $90^\circ$

118) A in the adjacent figure arc LRM is a semi-circle. Bisector of angle LRM intersects the circle in point D. Find the measure of the minor arc DM.

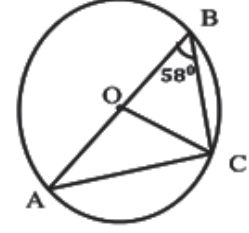


- a) 45                              b) 60  
c) 90                              d) 270

119) The ratio of volumes of a cylinder and a cone of equal radii is 8 : 5. Then the ratio of their heights is.....

- a) 1:3                              b) 8:15                              c) 24:5                              d) 3:4

- 120) शेजारील आकृतीत O हे वर्तुळकेंद्र आहे AOC व COB दोन त्रिकोण वर्तुळात आंतरलिखित आहेत A- O-B ही सरळरेषा आहे जर  $m \angle OBC = 58^\circ$  तर  $m \angle OCA = \dots\dots\dots$
- a)  $64^\circ$                       b)  $60^\circ$                       c)  $58^\circ$                       d)  $32^\circ$



- 121) 20 परिमाणांच्या संचांचा मध्य 56cm असल्याचे परिगणन केले. पण नंतर एका परिमाणाच्या परिगणनामध्ये चूक असल्याचे लक्षात आले. त्यामध्ये 61cm च्या ऐवजी 64cm घेण्यात आले होते. तर अचूक मध्य किती?
- a) 53 cm                      b) 54.5 cm  
c) 55.85 cm                      d) 56.15 cm

- 122) एक माणूस जूलै 1921 साली सोमवारी जन्मला आणि 1981 साली तो निवृत्त झाला, तेव्हा त्याचे वय 60 होते. तर तो कोणत्या दिवशी निवृत्त झाला?
- a) सोमवार                      b) बुधवार                      c) शुक्रवार                      d) शनिवार

- 123) वारंवारीता सारणीत वर्गाचा वर्गामध्ये 22 असून वर्गांतर लांबी 8 आहे. तर त्या वर्गाची खालची मर्यादा व वरची मर्यादा किती?
- a) 14,30                      b) 18,26                      c) 19,27                      d) 20,24

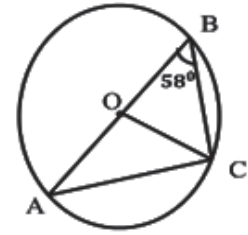
- 124) एक माणूस 200 रुपये, 5 % या चक्रवाढ व्याजाने कर्जाऊ आणतो. प्रत्येक वर्षाच्या शेवटी तो 50 रुपये परत देतो. तर 4 वर्षांनंतर तो किती रुपये देईल?
- a) 27.59                      b) 28.10                      c) 27.81                      d) 28.14

- 125) एक व्यापारी दोन गाड्या 9900 रुपयांना विकतो. एका गाडीवर त्याला 10% नफा होतो आणि दुसऱ्या गाडीवर 10 % तोटा होतो. तर त्याचा दोन्ही गाड्यांवरील शे. नफा किंवा शे. तोटा किती होईल?
- a) ना नफा ना तोटा                      b) 1 % तोटा  
c) 1% नफा                      d) 5% नफा

- 126)  $(625)^{0.16} \times (625)^{0.09}$  ची किंमत .....
- a) 4                      b) 5                      c) 25                      d) 625

- 127)  $\left[ (2)^{-3} \right]^2 = ?$
- a) 64                      b) 12                      c)  $\frac{1}{64}$                       d)  $\frac{1}{12}$

120) In the adjacent figure, O is the center of a circle. AOC & COB are two triangles inscribed in it. A – O – B is a straight line.



If  $m\angle OBC = 58^\circ$  then  $m\angle OCA = \dots\dots\dots$

- a)  $64^\circ$                                       b)  $60^\circ$                                       c)  $58^\circ$                                       d)  $32^\circ$

121) The mean of the set of 20 measurements were calculated to be 56 cm. But later it was found that the mistake was made in one of the measurements which was recorded as 64 cm but should have been 61 cm. The correct mean then will be

.....

- a) 53 cm                                      b) 54.5 cm  
c) 55.85 cm                                      d) 56.15 cm

122) A person born on Monday July 1921 and retires in year 1981 on the day he attains the age 60. Then he retires on .....

- a) Monday                                      b) Wednesday  
c) Friday                                      d) Saturday

123) In a frequency distribution class mark of a class is 22 and class width is 8. Find the lower and upper limit of the class.

- a) 14,30                                      b) 18,26                                      c) 19,27                                      d) 20,24

124) A man borrows Rs.200 at 5 % compound interest. At the end of each year he pays back Rs.50. Then at the end of 4<sup>th</sup> year he owes Rs.....

- a) 27.59                                      b) 28.10                                      c) 27.81                                      d) 28.14

125) A business man sold two cars at Rs.9900 each making 10 % profit on one car while 10 % loss on the other. His net loss or gain in percent on the two cars is then.....

- a) No gain, no loss                                      b) Loss of 1 %  
c) Gain of 1 %                                      d) Gain of 5 %

126) The value of  $(625)^{0.16} \times (625)^{0.09}$  is.....

- a) 4                                      b) 5                                      c) 25                                      d) 625

127)  $\left[ (2)^{-3} \right]^2 = ?$

- a) 64                                      b) 12                                      c)  $\frac{1}{64}$                                       d)  $\frac{1}{12}$

- 128)  $2.5 \times 2.5 - 2 \times 7.5 \times 2.5 + (7.5)^2 = ?$   
 a) 25                      b) -25                      c) 100                      d) यापैकी एकही नाही
- 129)  $405 \times 395 = ?$   
 a) 159975                      b) 160025                      c) 15075                      d) 150025
- 130) खालीलपैकी कोणती संख्या पूर्ण वर्ग आहे?  
 a) 0.225                      b) 2.25                      c) 22.5                      d) 0.00225
- 131) खालीलपैकी कोणती राशी दोन समान राशींच्या गुणाकाराच्या स्वरूपात लिहिता येईल?  
 a)  $2x^2 + 3xy + y^2$                       b)  $x^2 + 4xy + y^2$   
 c)  $x^2 + 3xy - 2y^2$                       d)  $2x^2 + 5xy + y^2$
- 132)  $(x + y)^3 - (x - y)^3$  चे अवयव .....  
 a)  $2y(3x^2 + y^2)$                       b)  $2x(3x^2 + y^2)$   
 c)  $2y(3y^2 + x^2)$                       d)  $2x(x^2 + 3y^2)$
- 133)  $A \cup B = A \cap B$  if .....  
 a)  $A = \emptyset$                       b)  $B = \emptyset$                       c)  $A = B$                       d)  $A \subset B$
- 134) जर A आणि B विभक्तसंच आहेत तर,  $n(A \cup B) = \dots\dots\dots$   
 a)  $n(A) + n(B)$                       b)  $n(A) \cdot n(B)$   
 c)  $\frac{n(A) + n(B)}{2}$                       d)  $\sqrt{n(A)n(B)}$
- 135) शे. 10 % दराने वार्षिक चक्रवाढ व्याज आकारणी पद्धतीने किती वर्षात रुपये 1000 मुद्दलाची रास रुपये 1331 होईल?  
 a) 4                      b) 3                      c) 2                      d) 1

- 128)  $2.5 \times 2.5 - 2 \times 7.5 \times 2.5 + (7.5)^2 = ?$   
 a) 25                      b) -25                      c) 100                      d) none of the above
- 129)  $405 \times 395 = ?$   
 a) 159975                      b) 160025                      c) 15075                      d) 150025
- 130) Which one of the following is a complete square?  
 a) 0.225                      b) 2.25                      c) 22.5                      d) 0.00225
- 131) Which one of the following can be expressed as the product of two factors?  
 a)  $2x^2 + 3xy + y^2$                       b)  $x^2 + 4xy + y^2$   
 c)  $x^2 + 3xy - 2y^2$                       d)  $2x^2 + 5xy + y^2$
- 132)  $(x + y)^3 - (x - y)^3$  can be factorized as .....
- a)  $2y(3x^2 + y^2)$                       b)  $2x(3x^2 + y^2)$   
 c)  $2y(3y^2 + x^2)$                       d)  $2x(x^2 + 3y^2)$
- 133)  $A \cup B = A \cap B$  if .....
- a)  $A = \emptyset$                       b)  $B = \emptyset$                       c)  $A = B$                       d)  $A \subset B$
- 134) If A and B are disjoint sets,  $n(A \cup B)$  is .....
- a)  $n(A) + n(B)$                       b)  $n(A) \cdot n(B)$   
 c)  $\frac{n(A) + n(B)}{2}$                       d)  $\sqrt{n(A) \cdot n(B)}$
- 135) In how many years will Rs.1000 become Rs.1331 at the rate 10 % compounded annually?  
 a) 4                      b) 3                      c) 2                      d) 1

136) काही रकमेची द.सा.द.शे. 'r %' दराने चक्रवाढ व्याजाने (वार्षिक आकारणी) दोन वर्षात व तीन वर्षात अनुक्रमे 1440 रुपये आणि 1728 रुपये रास होते. तर 'r' = .....

- a) 5                                      b) 10                                      c) 15                                      d) 20

137) आयताकृती शेताचे क्षेत्रफळ 150 चौ. एकक असून त्याची परिमिती 50 एकक आहे. तर त्या शेताची मापे .....

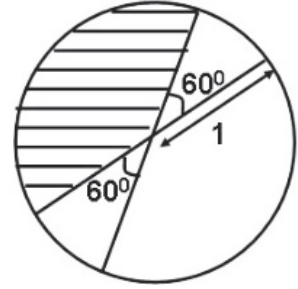
- a) 2, 75                                      b) 3, 50                                      c) 5, 30                                      d) 10, 15

138) वर्तुळाचा परीघ आणि त्रिज्या यातील फरक 37 सेंमी आहे तर त्याचा व्यास किती?

- a) 14 सेंमी                                      b) 28 सेंमी                                      c) 42 सेंमी                                      d) 56 सेंमी

139) रेखांकित भागाचे क्षेत्रफळ .....

- a)  $\pi/2$  sq. units                                      b)  $\pi/3$  sq. units  
c)  $\pi/4$  sq. units                                      d)  $\pi^2$  sq. units



140)  $(x^{1/4} + y^{1/4}) (x^{1/4} - y^{1/4}) (x^{1/2} + y^{1/2}) (x^2 + xy + y^2)$  चा गुणाकार .....

- a)  $x^3 - y^3$                                       b)  $x^3 + y^3$   
c)  $x^2 - y^2$                                       d) यापैकी एकही नाही

141) तीन क्रमागत विषम संख्यांची बेरीज 351 आहे तर त्यापैकी एक संख्या कोणती ?

- a) 117                                      b) 121                                      c) 123                                      d) 125



136) A certain amount of money 'r %' compounded annually after two and three years, becomes Rs. 1440 and Rs. 1728 respectively. Then the rate 'r' is .....

- a) 5                                      b) 10                                      c) 15                                      d) 20

137) The area of a rectangular field is 150 sq.units; its perimeter is 50 units, then its dimensions are .....

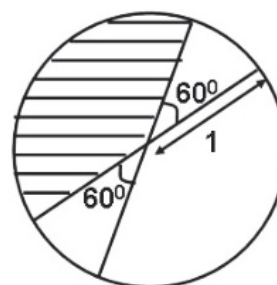
- a) 2, 75                                      b) 3, 50                                      c) 5, 30                                      d) 10, 15

138) The difference between the circumference and the radius of the circle is 37 cm. Then its diameter is .....

- a) 14 cm                                      b) 28 cm  
c) 42 cm                                      d) 56 cm

139) The area of the shaded region in the given figure is .....

- a)  $\pi/2$  sq. units                                      b)  $\pi/3$  sq. units  
c)  $\pi/4$  sq. units                                      d)  $\pi^2$  sq. units



140) Find the product of  $(x^{1/4} + y^{1/4})(x^{1/4} - y^{1/4})(x^{1/2} + y^{1/2})(x^2 + xy + y^2)$

- a)  $x^3 - y^3$                                       b)  $x^3 + y^3$   
c)  $x^2 - y^2$                                       d) None of the above

141) Sum of three consecutive odd numbers is 351 then one of the numbers is .....

- a) 117                                      b) 121                                      c) 123                                      d) 125

### Higher Order Thinking Skills - HOTS - Answers

Q. No.	Ans	Q. No.	Ans	Q. No.	Ans	Q. No.	Ans
1	a	37	b	73	d	109	b
2	b	38	a	74	a	110	b
3	b	39	a	75	b	111	b
4	d	40	b	76	a	112	a
5	a	41	b	77	c	113	c
6	c	42	b	78	d	114	d
7	c	43	c	79	a	115	b
8	a	44	b	80	b	116	d
9	d	45	c	81	b	117	b
10	a	46	d	82	b	118	c
11	a	47	b	83	a	119	d
12	c	48	d	84	c	120	d
13	c	49	d	85	d	121	c
14	c	50	c	86	d	122	c
15	d	51	c	87	d	123	b
16	c	52	c	88	c	124	b
17	d	53	b	89	c	125	a
18	b	54	a	90	a	126	b
19	c	55	d	91	d	127	c
20	a	56	b	92	b	128	a
21	b	57	a	93	c	129	a
22	b	58	a	94	c	130	b
23	c	59	c	95	c	131	a
24	b	60	c	96	d	132	a
25	b	61	c	97	b	133	c
26	d	62	b	98	d	134	a
27	c	63	d	99	b	135	b
28	c	64	b	100	a	136	d
29	a	65	b	101	d	137	d
30	b	66	b	102	d	138	a
31	a	67	c	103	a	139	b
32	d	68	a	104	a	140	a
33	d	69	c	105	c	141	a
34	c	70	d	106	a		
35	d	71	a	107	b		
36	a	72	c	108	b		