



SCIENCE INSTITUTE

SCHOLARSHIP EXAMINATION

FOR 10th STANDARD STUDENTS FEBRUARY - 2017

VERSION CODE	A
SUBJECTS	PCMB

No. of total questions: 80	Maximum Marks : 320	Time : 2.00 Hours
----------------------------	---------------------	-------------------

OMR ഷീറ്റിലെ ഇടതുഭാഗം പൂരിപ്പിക്കേണ്ട വിധം:

METHOD OF FILLING THE LEFT HAND SIDE OF THE OMR

1. VERSION CODE: Version code is given on the top of the right side of the question paper. Darken the bubbles corresponding to the version code (VERSION CODE: ഈ പേജിന്റെ മുകളിൽ വലതുഭാഗത്ത് കൊടുത്ത Version code നെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന കുമിള കറുപ്പിക്കുക).
2. ROLL NUMBER: Write your roll number in the specific column and darken the corresponding bubbles (ROLL NUMBER: നിങ്ങളുടെ റോൾ നമ്പർ കോളത്തിൽ എഴുതുകയും, താഴെയുള്ള കുമിളകൾ അതിനനുസരിച്ച് കറുപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുക).
3. DATE: തീയതി

2	6
---	---

0	2
---	---

1	7
---	---
4. SUBJECT CODE: Darken the bubbles corresponding to the subject code PCMB (SUBJECT CODE: PCMB എന്ന് മുദ്രണം ചെയ്തതിന് നേരെയുള്ള കുമിള കറുപ്പിക്കുക).

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ INSTRUCTIONS TO THE STUDENTS

1. Easy questions should be answered first. Questions which are needed more time to answer should be attended considering the allotted time for the examination. Wrong answers carry minus mark. (താരതമ്യേന എളുപ്പമുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ ആദ്യം ഉത്തരമെഴുതാൻ ശ്രദ്ധിക്കുക. കൂടുതൽ സമയമെടുത്ത് ചെയ്യേണ്ടതോ പ്രയാസമേറിയതോ ആയ ചോദ്യങ്ങൾ അവ സാന്നദ്ധ്യത്തിലേക്ക് മാറ്റിവെച്ച് സമയബന്ധിതമായി പരീക്ഷയെഴുതുവാൻ ശ്രമിക്കുക. തെറ്റായ ഉത്തരത്തിന് നെഗറ്റീവ് മാർക്ക് വരുന്നതാണ്.)
2. When you bubble the answer ensure the questions number both in the question paper and in the OMR sheet are the same. (OMR ലെ കുമിള കറുപ്പിക്കുമ്പോൾ ചോദ്യപേപ്പറിലെ ചോദ്യ നമ്പറും OMR ലെ നമ്പറും ഒന്ന് തന്നെയാണെന്ന് ഉറപ്പ് വരുത്തുക).
3. The question booklet will be sealed at the middle of the right margin. candidates should not open the question booklet until the long bell is rung at 11.00 am to start answering. (11.00 am ന് Long Bell കേട്ടതിന് ശേഷം മാത്രമേ Question paper seal പൊട്ടിക്കാൻ പാടുള്ളൂ)
4. Write your name and roll number in the specific column given under the first page of question paper (നിങ്ങളുടെ പേരും റോൾ നമ്പറും താഴെ അതിനായി തന്നിട്ടുള്ള സ്ഥലത്ത് എഴുതുക).
5. White paper, Logarithm Table, Slide ruler, Calculator, Mobile Phone & other Electronic devices etc.. will not be allowed to bring in the examination hall (പേപ്പർ, ലോഗരിതം ടേബിൾ, സ്ലൈഡ് റൂളർ, കാൽക്കുലേറ്റർ, മൊബൈൽ ഫോൺ, ഇലക്ട്രോണിക്സ് സംവിധാനങ്ങളുടെ മറ്റു രൂപങ്ങൾ എന്നിവ പരീക്ഷാ ഹാളിൽ അനുവദനീയമല്ല).
6. Each correct answer carries 4 marks. 1 mark will be deducted for each wrong answer (ഇതിൽ ഓരോ ശരിയുത്തരത്തിനും 4 മാർക്ക് ആയിരിക്കും. ഓരോ തെറ്റായ ഉത്തരത്തിനും 1 മാർക്ക് (negative mark) വീതം കുറയ്ക്കുന്നതാണ്)
7. Mark for unattended questions will be zero (ഉത്തരമെഴുതാത്ത ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 0 (പൂജ്യം) മാർക്ക് ആയിരിക്കും).
8. Each question is provided with 5 choices (A) (B) (C) (D) & (E) having one correct answer. (എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും (A) (B) (C) (D) (E) എന്നിങ്ങനെ 5 ഉത്തരങ്ങൾ കൊടുത്തിരിക്കും. ഇവയിൽ ഒന്നു മാത്രമാണ് ശരിയായ ഉത്തരം).

Name:.....

Roll No.

--	--	--	--



1. The study of the waves which causes the earth quakes and artificial explosions
 [a] Hydrology
 [b] Seismology
 [c] Electronics
 [d] Bio physics
 [e] Astro physics
2. The main constituent of biogas is
 [a] Propane [b] Butane
 [c] Methane [d] Ethane
 [e] None of these
3. The speed of sound in air is 340 m/s . What is the frequency of sound with wave length 34m ?
 [a] 10Hz [b] 34Hz
 [c] 1 Hz [d] 40Hz
 [e] 24 Hz
4. A current of 2A flows through a resistor of resistance 200Ω for 5 minutes . How much is the heat generated ?
 [a] 24000J [b] 240J
 [c] 2400J [d] 4200J
 [e] 1200J
5. What is the voltage between two phase lines in star connection ?
 [a] 400V [b] 230V
 [c] 120V [d] 200V
 [e] 430V
1. ഭൂകമ്പ തരംഗങ്ങളെ കുറിച്ചും കൃത്രിമ സ്ഫോടനങ്ങളുണ്ടാക്കുന്ന തരംഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുമുള്ള പഠനമാണിത്
 [a] ഹൈഡ്രോളജി [b] സിസ്മോളജി
 [c] ഇലക്ട്രോണിക്സ് [d] ബയോഫിസിക്സ്
 [e] അസ്ട്രോഫിസിക്സ്
2. ബയോഗ്യാസിയിലെ പ്രധാനഘടകം
 [a] പ്രോപ്പെയിൻ [b] ബ്യൂട്ടെയിൻ
 [c] മീഥെയിൻ [d] ഇതൊന്നുമില്ല
 [e] എഥെയിൻ
3. വായുവിൽ ശബ്ദത്തിന്റെ വേഗം 340 m/s ആണ്. 34m തരംഗ ദൈർഘ്യമുള്ള ശബ്ദത്തിന്റെ ആവൃത്തി എത്ര?
 [a] 10Hz [b] 34Hz
 [c] 1 Hz [d] 40Hz
 [e] 24 Hz
4. 200Ω പ്രതിരോധമുള്ള ഒരു ചാലകത്തിലൂടെ 2A വൈദ്യുതി 5 മിനിറ്റ് പ്രവഹിച്ചാൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപം എത്ര?
 [a] 24000J [b] 240J
 [c] 2400J [d] 4200J
 [e] 1200J
5. സ്റ്റാർ കണക്ഷനിൽ രണ്ടു ഫേസ് ലൈനുകൾക്കിടയിലെ വോൾട്ടേജ് എത്ര?
 [a] 400V [b] 230V
 [c] 120V [d] 200V
 [e] 430V

Space for rough work

- | | |
|---|---|
| <p>6. The odd one is?
 [a] Cyan [b] Green
 [c] Yellow [d] Megenta
 [e] None of these</p> | <p>6. കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്തത് ഏത്?
 [a] സയൻ [b] പച്ച
 [c] മഞ്ഞ [d] മജന്ത
 [e] ഇതൊന്നുമല്ല</p> |
| <p>7. The input voltage of a transformer is 240V AC. There are 80 turns in secondary coil and 800 turns in primary. Find the output volatge of the transformer ?
 [a] 240V [b] 120V
 [c] 80V [d] 60V
 [e] 24V</p> | <p>7. 240V ഇൻപുട്ട് വോൾട്ടേജിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ സെക്കന്ററിൽ 80 ചുറ്റുകളും പ്രൈമറിയിൽ 800 ചുറ്റുകളും ഉണ്ട്. ഈ ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ ഔട്ട്പുട്ട് വോൾട്ടേജ് എത്ര?
 [a] 240V [b] 120V
 [c] 80V [d] 60V
 [e] 24V</p> |
| <p>8. The monomer used in the production of the polymer which is used as a coating of non- stick cook ware is
 [a] Vinyl chloride
 [b] Vinyl fluoride
 [c] Tetraflouro ethane
 [d] Tetra flouro ethene
 [e] Tetrachloroethene</p> | <p>8. നോൺസ്റ്റിക്ക് കുക്ക് വെയറിന്റെ അകവശം ആവരണം ചെയ്യുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന പോളിമറിന്റെ ഉൽപ്പാദനത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന മോണോമർ
 [a] വിനൈൽ ഫ്ലൂറൈഡ്
 [b] വിനൈൽ ഫ്ലൂറൈഡ്
 [c] ടെട്രാഫ്ലൂറോ ഇതയൻ
 [d] ടെട്രാഫ്ലൂറോ ഇതീൻ
 [e] ടെട്രാക്ലോറോ ഇതീൻ</p> |
| <p>9. The mineral with the formula $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ is
 [a] Cryolite [b] Bauxite
 [c] Dolomite [d] Clay
 [e] Silica</p> | <p>9. $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ എന്ന രാസവാക്യമുള്ള ധാതു
 [a] ക്രയോലൈറ്റ് [b] ബോക്സൈറ്റ്
 [c] ഡോളമൈറ്റ് [d] കളിമണ്ണ്
 [e] സിലിക്ക</p> |
| <p>10. The ore which is concentrated by froth floatation process is
 [a] Calamine [b] Cuprite
 [c] Zinc blende [d] Bauxite
 [e] Haematite</p> | <p>10. പ്ലവന പ്രക്രിയ ഉപയോഗിച്ച് സാന്ദ്രണം ചെയ്യുന്ന അയിരാണ്
 [a] കലാമിൻ [b] കുപ്രൈറ്റ്
 [c] സിങ്ക് ബ്ലൈൻഡ് [d] ബോക്സൈറ്റ്
 [e] ഹേമറ്റൈറ്റ്</p> |

Space for rough work

11. Atoms of elements that are in the same group have the same number of
 [a] Protons
 [b] Electrons
 [c] Neutrons
 [d] Protons and Neutrons
 [e] Valence electrons

12. 4-Acetamido phenol is a medicine that comes under
 [a] Antipyretics
 [b] Antacid
 [c] Antiseptic
 [d] Antibiotics
 [e] None of these

13. A carboxylic acid with molecular formula $C_2H_4O_2$ reacts with an alcohol with the molecular formula C_3H_8O to form a compound A. The molecular formula of A will be
 [a] $C_3H_6O_2$
 [c] $C_4H_8O_2$
 [e] $C_5H_{12}O_3$

14. When di nitrogen tetroxide is heated, a brown coloured gas is formed. The gas is
 [a] NO
 [c] N_2O_3
 [e] N_2

11. ഒരേ ഗ്രൂപ്പിലുള്ള മൂലകങ്ങളുടെ ആറ്റങ്ങൾക്ക് ഒരേ എണ്ണം ഉണ്ടായിരിക്കും?
 [a] പ്രോട്ടോണുകൾ
 [b] ഇലക്ട്രോണുകൾ
 [c] ന്യൂട്രോണുകൾ
 [d] പ്രോട്ടോണുകളും ന്യൂട്രോണുകളും
 [e] സംയോജക ഇലക്ട്രോണുകൾ

12. 4- അസറ്റാമിഡോഫീനോൾ എന്ന ഔഷധം ഏത് വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു?
 [a] ആന്റിപൈററ്റിക്കുകൾ [b] ആന്റിാസിഡ്
 [c] ആന്റി സെപ്റ്റിക്
 [d] ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ
 [e] ഇവയൊന്നുമല്ല

13. $C_2H_4O_2$ എന്ന തന്മാത്രാ സൂത്രമുള്ള ഒരു കാർബോക്സിലിക് ആസിഡ് C_3H_8O എന്ന തന്മാത്രാസൂത്രമുള്ള ഒരു ആൽക്കഹോളുമായി രാസപ്രവർത്തനത്തിലേർപ്പെട്ട് A എന്ന സംയുക്തം ഉണ്ടാകുന്നു. A യുടെ തന്മാത്രാ സൂത്രം
 [a] $C_3H_6O_2$
 [c] $C_4H_8O_2$
 [e] $C_5H_{12}O_3$

14. ഡൈനൈട്രജൻ ടെട്രോക്സൈഡ് ചൂടാക്കുമ്പോൾ തവിട്ടു നിറത്തിലുള്ള ഒരു വാതകം ഉണ്ടായി. ഈ വാതകം
 [a] NO
 [c] N_2O_3
 [e] N_2

Space for rough work

- | | |
|---|---|
| <p>15. What is Riboflavin ?
 [a] Vitamin B₁ [b] Vitamin C
 [c] Vitamin B₂ [d] Vitamin B₁₂
 [e] Vitamin D</p> | <p>15. റൈബോഫ്ളാവിൻ എന്താണ്?
 [a] Vitamin B₁ [b] Vitamin C
 [c] Vitamin B₂ [d] Vitamin B₁₂
 [e] Vitamin D</p> |
| <p>16. What is the scientific name of Onion ?
 [a] <i>Momordica charantia</i>
 [b] <i>Calotropis gigantea</i>
 [c] <i>Allium cepa</i>
 [d] <i>Oryza sativa</i>
 [e] <i>Mangifera indica</i></p> | <p>16. ഉള്ളിയുടെ ശാസ്ത്രീയ നാമം എന്ത്?
 [a] മോമോർഡിക്ക കാൽഷ്യ
 [b] കലോട്രോപ്പിസ് ജൈജാൻഷ്യ
 [c] അലിയം സിപ
 [d] ഒരൈസ സെറ്റെവ
 [e] മാനജിഫറ ഇൻഡിക്ക</p> |
| <p>17. Select the animal which has blue blood ?
 [a] Arthropoda [b] Mollusca
 [c] Echinodermata [d] Annelida
 [e] Chordata</p> | <p>17 നീല രക്തമുള്ള ജീവികൾ
 [a] ആർത്രോപോഡ [b] മൊളസ്കുകൾ
 [c] എകൈനോഡെർമറ്റോ [d] അനലിഡ
 [e] കോർഡേറ്റ</p> |
| <p>18. Prothrombin → thrombin which enzyme helps for this process?
 [a] Fibrenogen [b] Fibrin
 [c] Thromboplastin [d] Albumin
 [e] None of these</p> | <p>18. പ്രോത്രോംബിൻ → ത്രോംബിൻ ഈ പ്രവർത്തനത്തെ സഹായിക്കുന്നു എൻസൈം ഏത്?
 [a] ഫൈബ്രിനോജൻ [b] ഫൈബ്രിൻ
 [c] ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ [d] ആൽബുമിൻ
 [e] ഇവയൊന്നുമല്ല</p> |
| <p>19. Which is the shape of guard cells in monocotyledonous plants ?
 [a] Spherical shape [b] Dump -bell shape
 [c] Bean shape [d] Disc shape
 [e] None of these</p> | <p>19. ഏകബീജ പത്ര സസ്യങ്ങളിലെ കാവൽ കോശങ്ങളുടെ ആകൃതി
 [a] വൃത്താകൃതി [b] ഡംബെൽആകൃതി
 [c] പയറിന്റെ ആകൃതി [d] ഡിസ്ക് ആകൃതി
 [e] ഇവയൊന്നുമല്ല</p> |
| <p>20. helps for the production of erythrocytes ?
 [a] Nicotinic Acid
 [b] Folic acid
 [c] Ascorbic acid
 [d] Riboflavin
 [e] Thaimin</p> | <p>20. അരുണ രക്താണുക്കളുടെ നിർമ്മാണത്തിന് സഹായിക്കുന്നത്?
 [a] നിക്കോട്ടിനിക് ആസിഡ്
 [b] ഫോളിക് ആസിഡ്
 [c] അസ്കോർബിക് ആസിഡ്
 [d] റൈബോഫ്ളാവിൻ
 [e] തൈമിൻ</p> |

Space for rough work

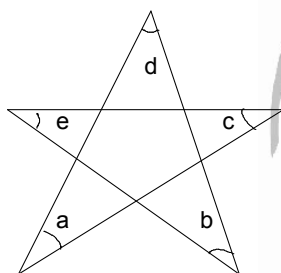
21. The length of a large diagonal of a cube is $\sqrt{12}$ cm. What is the area of the cube?

- [a] 12 cm [b] $6\sqrt{12}$ cm
[c] 14 cm [d] 24cm
[e] 144 cm

22. What is a probability of the month of March to have 5 Mondays or Tuesdays

- [a] $\frac{2}{7}$ [b] $\frac{3}{7}$
[c] $\frac{4}{7}$ [d] $\frac{1}{7}$
[e] 0

23. Let a, b, c, d, e are the angles in a star. What is (a + b + c + d + e)?



- [a] 180 [b] 90
[c] 360 [d] 270
[e] 45

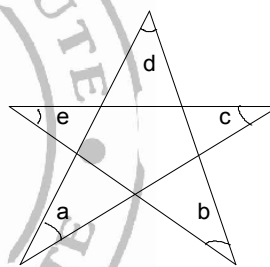
21. ഒരു സമചതുരക്കട്ടയുടെ ഏറ്റവും വലിയ വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളം $\sqrt{12}$ cm ആണെങ്കിൽ അതിന്റെ ഉപരിതല പരപ്പളവ് എത്ര?

- [a] 12 cm [b] $6\sqrt{12}$ cm
[c] 14 cm [d] 24cm
[e] 144 cm

22. മാർച്ച് മാസത്തിൽ 5 തിങ്കളാഴ്ചകളോ ചൊവ്വാഴ്ചകളോ ഉണ്ടാവാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

- [a] $\frac{2}{7}$ [b] $\frac{3}{7}$
[c] $\frac{4}{7}$ [d] $\frac{1}{7}$
[e] 0

23. ചിത്രത്തിലെ നക്ഷത്രത്തിലെ a, b, c, d, e എന്നീ കോണുകളുടെ തുക യെത്ര?



- [a] 180 [b] 90
[c] 360 [d] 270
[e] 45

24. Sum of the squares of sides of a right triangle is 1250 and whose perimeter is 56. Find the sum of perpendicular sides?

- [a] 21 [b] 31
[c] 11 [d] 23
[e] 33

24. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ വർഗ്ഗങ്ങളുടെ തുക 1250. അതിന്റെ ചുറ്റളവ് 56 ആയാൽ ലംബ വശങ്ങളുടെ തുകയെത്ര?

- [a] 21 [b] 31
[c] 11 [d] 23
[e] 33

Space for rough work

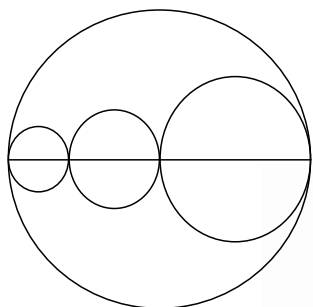
25. The product of four consecutive natural numbers is 1680 what is the first number among them

- [a] 5
- [b] 6
- [c] 7
- [d] 8
- [e] 40

25. തുടർച്ചയായ നാല് എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം 1680 ആയാൽ അവയിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ സംഖ്യ ഏത്?

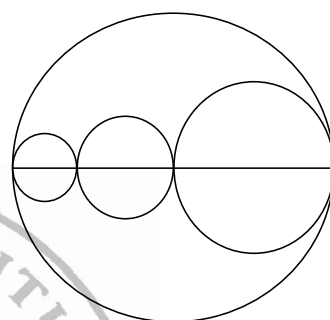
- [a] 5
- [b] 6
- [c] 7
- [d] 8
- [e] 40

26. As shown in figure, centres of all the circles are in a line. If the sum of perimeters of small circles is equal to 20 cm. what is the perimeter of large circle. ?



- [a] 10
- [b] 20
- [c] 30
- [d] 40
- [e] 50

26. ചിത്രത്തിലെ വൃത്തങ്ങളുടെയെല്ലാം കേന്ദ്രങ്ങൾ ഒരേ വരയിലാണ്. ചെറിയ വൃത്തങ്ങളുടെ ചുറ്റളവുകളുടെ തുക 20 cm ആയാൽ വലിയ വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര?



- [a] 10
- [b] 20
- [c] 30
- [d] 40
- [e] 50

27. The sum of n terms of an arithmetic sequence is denoted as s_n and n^{th} term is x_n .

If $S_2 + S_7 = 30$; $x_{15} = 2 \times x_8 - 1$. Find the common difference

- [a] 15
- [b] 8
- [c] $\frac{3}{4}$
- [d] $\frac{4}{3}$
- [e] 1

ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ n പദങ്ങളുടെ തുകയെ S_n കൊണ്ടും n-ാം പദം X_n കൊണ്ടും സൂചിപ്പിക്കുന്നു. കൂടാതെ $S_2 + S_7 = 30$; $x_{15} = 2 \times x_8 - 1$ ആയാൽ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?

- [a] 15
- [b] 8
- [c] $\frac{3}{4}$
- [d] $\frac{4}{3}$
- [e] 1

Space for rough work

28. $P(x) = x^6 + ax^5 + bx^4 - x^2 - x - 3$ is divisible by $x^4 - 1$ then $b^2 - a^2$ is
 [a] 1 [b] 9
 [c] 10 [d] 8
 [e] 11
29. A right triangle with sides 3 cm, 4 cm, 5 cm is rotated with the side of 3cm as axis of rotation to form a cone. The volume of the cone so formed is
 [a] $16 \pi \text{ cm}^3$ [b] $15 \pi \text{ cm}^3$
 [c] $12 \pi \text{ cm}^3$ [d] $20 \pi \text{ cm}^3$
 [e] $24 \pi \text{ cm}^3$
30. A water tank is hemispherical below and cylindrical at top. If the radius is 12m and capacity is $3312\pi \text{ m}^3$. Then the height of the cylinder is ?
 [a] 12m [b] 24m
 [c] 36m [d] 15m
 [e] 18m
31. In a maths examination, the average for the entire class was 80 marks. If 10% of the students scored 95 marks and 20% scored 90 marks. What was the average marks of the remaining students of the class.
 [a] 85 [b] 80
 [c] 75 [d] 70
 [e] 65
28. $P(x) = x^6 + ax^5 + bx^4 - x^2 - x - 3$ ന്റെ ഘടകമാണ്. $x^4 - 1$ എങ്കിൽ $b^2 - a^2$ എത്ര?
 [a] 1 [b] 9
 [c] 10 [d] 8
 [e] 11
29. 3 cm, 4 cm, 5 cm വശമുള്ള ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ 3cm വശം അക്ഷമാക്കി അതിനെ കറക്കിയാൽ രൂപപ്പെടുന്ന വൃത്തസ്തൂപികയുടെ വ്യാപ്തം എത്ര?
 [a] $16 \pi \text{ cm}^3$ [b] $15 \pi \text{ cm}^3$
 [c] $12 \pi \text{ cm}^3$ [d] $20 \pi \text{ cm}^3$
 [e] $24 \pi \text{ cm}^3$
30. ഒരു ജലസംഭരണിയുടെ രൂപം അർദ്ധഗോളത്തിൽ വൃത്തസ്തംഭം ഘടിപ്പിച്ച രീതിയിൽ ആണ്. പൊതു ആരം 12m ഉം വ്യാപ്തം $3312\pi \text{ m}^3$ ഉം ആണെങ്കിൽ വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ ഉയരം എത്ര?
 [a] 12m [b] 24m
 [c] 36m [d] 15m
 [e] 18m
31. ഗണിത പരീക്ഷയിൽ ഒരു ക്ലാസിലെ മുഴുവൻ കുട്ടികളുടെയും മാർക്കിന്റെ മാധ്യം 80 ആണ്. 10% കുട്ടികൾ 95 മാർക്ക് നേടി 20% കുട്ടികൾ 90 മാർക്കും നേടി. ബാക്കി കുട്ടികളുടെ മാർക്കിന്റെ മാധ്യം എത്ര?
 [a] 85 [b] 80
 [c] 75 [d] 70
 [e] 65

Space for rough work

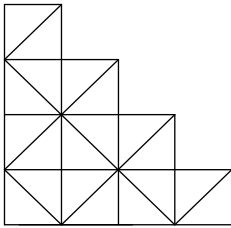
32. If three metallic spheres of radii 6cm, 8 cm, and 10cm are melted to form a single sphere, the radius of the new sphere will be.....

- [a] 14 cm [b] 16 cm
[c] 18 cm [d] 12 cm
[e] 15 cm

33. The sum of first $(n-1)$ terms of an arithmetic sequence is $5n^2 - 6n + 1$, then its algebraic form [n^{th} term] is

- [a] $5n - 6$ [b] $10n - 6$
[c] $10n - 12$ [d] $10n - 1$
[e] $5n^2 + 4n$

34. How many squares are there in the figure.?



- [a] 9
[c] 10
[e] 12

- [b] 8
[d] 14

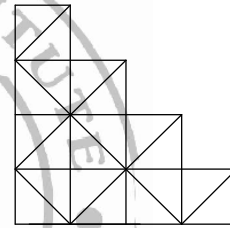
32. 6cm, 8cm, 10 cm ആരങ്ങൾ ഉള്ള 3 ലോഹഗോളങ്ങൾ ഉറുകി ഒരോറ്റു ഗോളമാക്കിയാൽ അതിന്റെ ആരമെത്ര?

- [a] 14 cm [b] 16 cm
[c] 18 cm [d] 12 cm
[e] 15 cm

33. ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ $(n-1)$ പദങ്ങളുടെ തുക $5n^2 - 6n + 1$ ആയാൽ ശ്രേണിയുടെ n^{th} പദം എന്ത് ?

- [a] $5n - 6$ [b] $10n - 6$
[c] $10n - 12$ [d] $10n - 1$
[e] $5n^2 + 4n$

34. ചിത്രത്തിൽ ആകെ എത്ര സമചതുരങ്ങൾ ഉണ്ട്?



- [a] 9
[c] 10
[e] 12

- [b] 8
[d] 14

35. If $3 \sin A = 4 \cos A$, then find $\tan A$

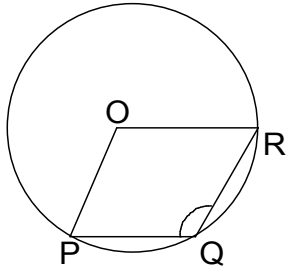
- [a] 3 [b] 4
[c] $\frac{4}{3}$ [d] $\frac{3}{4}$
[e] 1

35. $3 \sin A = 4 \cos A$, ആയാൽ $\tan A$ എത്ര?

- [a] 3 [b] 4
[c] $\frac{4}{3}$ [d] $\frac{3}{4}$
[e] 1

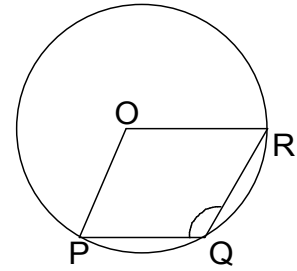
Space for rough work

36. In the figure, O is the centre of the circle and OPQR is a rhombus, then $\angle PQR$



- [a] 60
- [b] 100
- [c] 90
- [d] 180
- [e] 120

36. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രവും OPQR സമഭുജസമാമാന്തരികവും ആണ്. $\angle PQR$ എത്ര?



- [a] 60
- [b] 100
- [c] 90
- [d] 180
- [e] 120

37. The quadrilateral has two diagonals, pentagon has 5 diagonals. Find the maximum number of diagonals of decagon?

- [a] 10
- [b] 20
- [c] 35
- [d] 25
- [e] 30

37. ചതുർഭുജങ്ങൾക്ക് രണ്ടും പഞ്ചഭുജങ്ങൾക്ക് അഞ്ചും വികർണ്ണങ്ങൾ വരയ്ക്കാം. പത്ത് വശങ്ങൾ ഉള്ള ബഹുഭുജത്തിന് വരയ്ക്കാവുന്ന വികർണ്ണങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര?

- [a] 10
- [b] 20
- [c] 35
- [d] 25
- [e] 30

38. If $p(x) = x^2 - 10x + 25$ and $P(a) = P(b)$ then $a + b =$

- [a] 0
- [b] 1
- [c] 5
- [d] 10
- [e] 25

38. $p(x) = x^2 - 10x + 25$ $P(a) = P(b)$ ആയാൽ $a + b =$

- [a] 0
- [b] 1
- [c] 5
- [d] 10
- [e] 25

39. $50^2 - 49^2 + 48^2 - 47^2 + \dots + 2^2 - 1^2 = \dots$

- [a] 1275
- [b] 2500
- [c] 1000
- [d] 0
- [e] 1

39. $50^2 - 49^2 + 48^2 - 47^2 + \dots + 2^2 - 1^2 = \dots$

- [a] 1275
- [b] 2500
- [c] 1000
- [d] 0
- [e] 1

Space for rough work

40. For an arithmetic sequence sum of first 4 terms is equal to 44 and its third term is 14 what is its first term?

- [a] 2
- [b] 4
- [c] 6
- [d] 8
- [e] 1

40. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 4 പദങ്ങളുടെ തുക 44 ഉം 3ാമ പദം 14 ഉം ആണ്. ആദ്യ പദം എത്ര?

- [a] 2
- [b] 4
- [c] 6
- [d] 8
- [e] 1

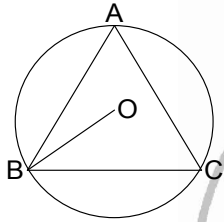
41. Roots of the equation $x^2 + px + q = 0$ are -1 and 1. Then $3p - 4q = \dots\dots\dots$

- [a] 3
- [b] 4
- [c] 0
- [d] 1
- [e] -1

41. $x^2 + px + q = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരങ്ങൾ -1 ,1 ആണ് എങ്കിൽ $3p - 4q =$

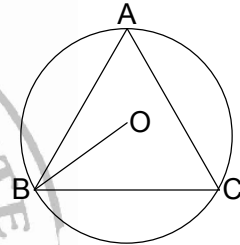
- [a] 3
- [b] 4
- [c] 0
- [d] 1
- [e] -1

42. In the figure ΔABC is equilateral, O is the centre, $OB = 3$ cm then length of $BC = \dots\dots$



- [a] $\frac{\sqrt{3}}{2}$ cm
- [b] $\sqrt{3}$ cm
- [c] $2\sqrt{3}$ cm
- [d] $3\sqrt{3}$ cm
- [e] $\frac{2}{\sqrt{3}}$ cm

42. ചിത്രത്തിൽ ΔABC സമഭുജം ആണ്. O വൃത്ത കേന്ദ്രം, $OB=3$ cm, BC യുടെ നീളം എത്ര?



- [a] $\frac{\sqrt{3}}{2}$ cm
- [b] $\sqrt{3}$ cm
- [c] $2\sqrt{3}$ cm
- [d] $3\sqrt{3}$ cm
- [e] $\frac{2}{\sqrt{3}}$ cm

43. For what value of x, $P(x) = x^2 + 6x + 11$ is minimum

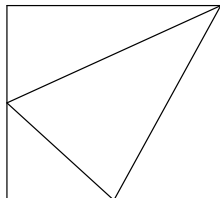
- [a] 0
- [b] 2
- [c] +3
- [d] 1
- [e] -3

43. X ന്റെ ഏത് വിലയ്ക്കാണ് $P(x) = x^2 + 6x + 11$ ഏറ്റവും ചെറുത് ആകുന്നത് ?

- [a] 0
- [b] 2
- [c] +3
- [d] 1
- [e] -3

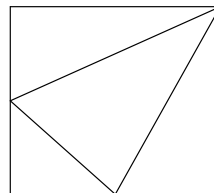
Space for rough work

44. The vertices of the square and the midpoints of two sides are joined as shown figure. How many times of the area of the triangle so formed, is the area of the square?



- [a] 3
- [b] 8
- [c] $\frac{8}{3}$
- [d] $\frac{2\sqrt{2}}{3}$
- [e] $\frac{2}{2\sqrt{2}}$

44. ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു മൂലയും മറ്റു രണ്ടു വശങ്ങളുടെ മധ്യ ബിന്ദുക്കളും ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതുപോലെ യോജിപ്പിച്ച് ത്രികോണം വരച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവിന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് ?



- [a] 3
- [b] 8
- [c] $\frac{8}{3}$
- [d] $\frac{2\sqrt{2}}{3}$
- [e] $\frac{2}{2\sqrt{2}}$

45. $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{99 \times 100} =$

- [a] $\frac{1}{99}$
- [b] $\frac{1}{100}$
- [c] $\frac{99}{100}$
- [d] $\frac{100}{99}$
- [e] 1

45. $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{99 \times 100} =$

- [a] $\frac{1}{99}$
- [b] $\frac{1}{100}$
- [c] $\frac{99}{100}$
- [d] $\frac{100}{99}$
- [e] 1

46. The equation of a straight line is $3y + 2x - 15 = 0$. Then the point, which is not in the line?

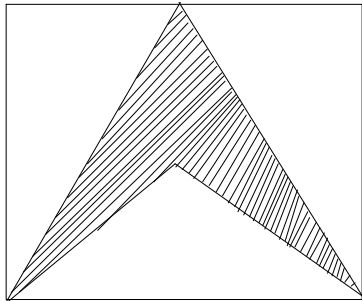
- [a] (3, 3)
- [b] (6, 1)
- [c] (-9, 11)
- [d] (9, 1)
- [e] (-3, 1)

46. $3y + 2x - 15 = 0$ എന്നത് ഒരു നേർരേഖയുടെ സമവാക്യമാണ്, എങ്കിൽ താഴെ പറയുന്ന എത് ബിന്ദുവാണ് ഈ രേഖയിൽ ഉൾക്കൊള്ളാത്തത് ?

- [a] (3, 3)
- [b] (6, 1)
- [c] (-9, 11)
- [d] (9, 1)
- [e] (-3, 1)

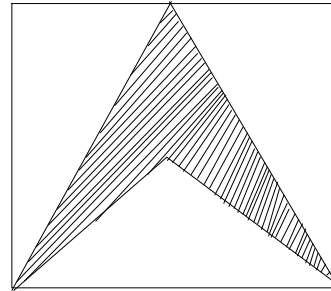
Space for rough work

47. An arrow is formed in a 2×2 square, joined by the bottom corners to the midpoint of the top edge and centre of the square as shown. Find the area of the shaded portion?



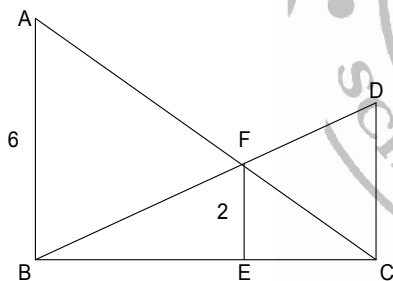
- [a] 2
- [b] 2^2
- [c] $\frac{1}{2}$
- [d] $\frac{1}{2^2}$
- [e] 1

47. 2×2 വലിപ്പമുള്ള ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ താഴെ മൂലകളിൽ നിന്ന് എതിർ വശത്തിന്റെ മധ്യ ബിന്ദുവിലേക്കും സമചതുരത്തിന്റെ മധ്യ ബിന്ദുവിലേക്കും യോജിപ്പിച്ച് ഒരു ചിത്രം വരച്ചിരിക്കുന്നു. ഷേഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?



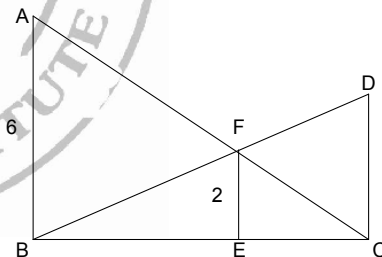
- [a] 2
- [b] 2^2
- [c] $\frac{1}{2}$
- [d] $\frac{1}{2^2}$
- [e] 1

48. In the figure, AB, CD, EF are perpendicular to BC, If AB = 6cm, EF = 2cm then CD =



- [a] 1cm
- [b] 2cm
- [c] 3cm
- [d] 4cm
- [e] 5cm

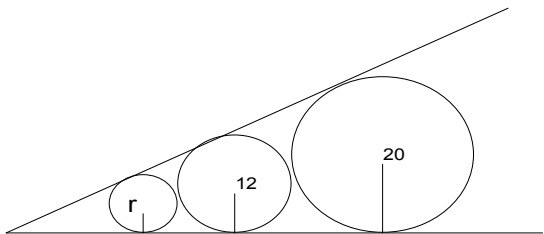
48. ഒരു ചിത്രത്തിൽ AB, CD, EF എന്നിവ BCക്ക് ലംബമാണ്. AB = 6cm, EF = 2cm ആയാൽ CD =



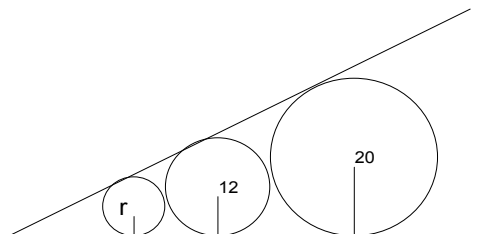
- [a] 1cm
- [b] 2cm
- [c] 3cm
- [d] 4cm
- [e] 5cm

Space for rough work

49. Three balls are placed inside a cone such that each ball is in contact as well as with the edge of the cone. If the radii of the balls are 20cm, 12cm and r cm respectively; find r ?



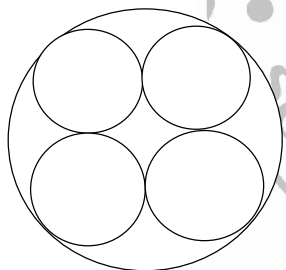
49. മൂന്ന് പന്തുകൾ ഒരു വൃത്തസ്തൂപികയിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. പന്തുകൾ പരസ്പരവും വൃത്തസ്തൂപികയുടെ വശങ്ങളിലും തട്ടുന്നു. വലിയ രണ്ട് പന്തുകളുടെ ആരം 20cm, 12cm ആയാൽ ചെറിയ പന്തിന്റെ ആരം എത്ര?



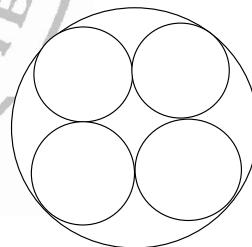
- [a] 8cm
- [b] 4cm
- [c] 7.2 cm
- [d] 4.8 cm
- [e] 6.4 cm

- [a] 8cm
- [b] 4cm
- [c] 7.2 cm
- [d] 4.8 cm
- [e] 6.4 cm

50. A telephone company places four round small cables in big round duct. Assuming the diameter of each cable is 2cm. Find the diameter of outer duct?



50. ഒരു ടെലിഫോൺ കമ്പനി കേബിളുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നത് സിലിണ്ടർ ആകൃതിയിലുള്ള കുഴലുകളിലാണ്. ഒരു കുഴലിൽ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതുപോലെ 4 കേബിളുകൾ പരസ്പരവും കുഴലിലും തട്ടുന്ന രീതിയിൽ ആണ് സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇതിൽ ഓരോ കേബിളിനും 2cm വ്യാസമുണ്ട് . എങ്കിൽ കുഴലിന്റെ വ്യാസം എത്ര?

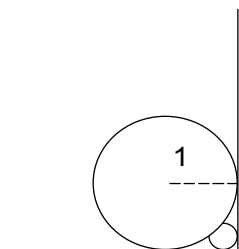


- [a] $\sqrt{8} + 2$ cm
- [b] $\sqrt{2} + 8$ cm
- [c] $2\sqrt{2} + 4$ cm
- [d] $2\sqrt{3} + 4$ cm
- [e] $\sqrt{8} + 3$ cm

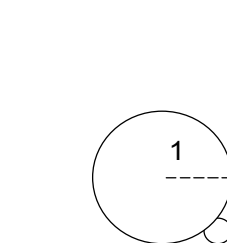
- [a] $\sqrt{8} + 2$ cm
- [b] $\sqrt{2} + 8$ cm
- [c] $2\sqrt{2} + 4$ cm
- [d] $2\sqrt{3} + 4$ cm
- [e] $\sqrt{8} + 3$ cm

Space for rough work

51. A unit circle is placed against a right angle and a small circle touching the sides of the right angle as well as with the unit circle. Find the radius of the small circle as shown?



51. ചിത്രത്തിൽ രണ്ട് നേർവരകളും പരസ്പരം ലംബമാണ്. ചെറിയ വൃത്തം വലിയ വൃത്തത്തേയും വരകളേയും തൊടുന്നു. വലിയ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 1 യൂണിറ്റ് ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?



[a] $3+2\sqrt{2}$

[b] $3-2\sqrt{2}$

[a] $3+2\sqrt{2}$

[b] $3-2\sqrt{2}$

[c] $2\sqrt{2}$

[d] $-2\sqrt{2}$

[c] $2\sqrt{2}$

[d] $-2\sqrt{2}$

[e] $2+2\sqrt{2}$

[e] $2+2\sqrt{2}$

52. There are two straight lines $x - y - 1 = 0$ and $4x + 3y - 25 = 0$. Then which of the following straight line passing through the point of intersection of these two given straight lines?

[a] $2x - 3y + 1 = 0$

[b] $x + y + 1 = 0$

[c] $4x + y + 1 = 0$

[d] $2x + 3y - 1 = 0$

[e] $x - 3y + 2 = 0$

52. $x - y - 1 = 0$ എന്ന നേർവരയും $4x + 3y - 25 = 0$ എന്ന നേർരേഖയും ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന നേർ രേഖ

[a] $2x - 3y + 1 = 0$

[b] $x + y + 1 = 0$

[c] $4x + y + 1 = 0$

[d] $2x + 3y - 1 = 0$

[e] $x - 3y + 2 = 0$

53. The sides of the rectangle are integers, and they are different. The perimeter of the rectangle is numerically equal to its area. then its length is =..... ?

[a] 6

[b] 5

[c] 4

[d] 2

[e] 1

53. വശങ്ങളുടെ നീളം പൂർണ്ണ സംഖ്യകളായ, സമ ചതുരമല്ലാത്ത ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവും പരപ്പളവും സംഖ്യാപരമായി തുല്യമായാൽ നീളമെത്ര ?

[a] 6

[b] 5

[c] 4

[d] 2

[e] 1

Space for rough work

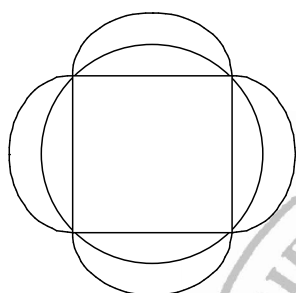
54. Given 'x-1' is a factor of $x^2 + ax + b$ and $a - b = 7$. Then a =and b =?

- [a] 1, -2
- [b] 0, 8
- [c] 3, -4
- [d] 4, -3
- [e] 1, 1

54. $x-1$ എന്നത് $x^2 + ax + b$ യുടെ ഒരു ഘടകമാണ്, കൂടാതെ $a - b = 7$ ഉം ആയാൽ a =, b =?

- [a] 1, -2
- [b] 0, 8
- [c] 3, -4
- [d] 4, -3
- [e] 1, 1

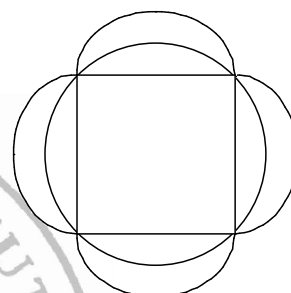
55. A square is inscribed in a circle whose diameter 2cm. Four semicircles are then constructed with diameters as the sides of the square. Find the area of shaded portion.?



- [a] 2 cm^2
- [c] $4 \pi \text{ cm}^2$
- [e] $\pi \text{ cm}^2$

- [b] 4 cm^2
- [d] $2 \pi \text{ cm}^2$

55. ഒരു സമചതുരവും അതിന്റെ പരിവൃത്തവും വരച്ചിരിക്കുന്നു. പരിവൃത്തവ്യാസം 2 സെ,മീ സമചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ വ്യാസങ്ങളായി 4 അർദ്ധവൃത്തങ്ങളും വരച്ചു. എങ്കിൽ ഷേഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?



- [a] 2 cm^2
- [c] $4 \pi \text{ cm}^2$
- [e] $\pi \text{ cm}^2$

- [b] 4 cm^2
- [d] $2 \pi \text{ cm}^2$

56. Find the sum

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \dots$$

- [a] $\frac{1}{n}$
- [b] $\frac{1}{n+1}$
- [c] 1
- [d] 2
- [e] 0

56.

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \dots = \dots$$

- [a] $\frac{1}{n}$
- [b] $\frac{1}{n+1}$
- [c] 1
- [d] 2
- [e] 0

Space for rough work

57. If $x^2 + x + 1 = 0$ then x^3 is
- [a] 1 [b] -1
[c] 0 [d] 2
[e] -2

57. $x^2 + x + 1 = 0$ ആയാൽ x^3 എത്ര?
- [a] 1 [b] -1
[c] 0 [d] 2
[e] -2

58. The average age of 24 students and their class teacher is 16 years. If the class teacher's age is excluded, the average reduces by 1 year, the age of the class teacher is
- [a] 40 [b] 50
[c] 45 [d] 55
[e] 35

58. ഒരു ക്ലാസിലെ 24 കുട്ടികളുടേയും ടീച്ചറുടേയും വയസുകളുടെ മാധ്യം 16 ആണ്. കുട്ടികളുടെ മാത്രം ശരാശരി ആകെ മാധ്യമേക്കാൾ 1 കുറവാണ്. ടീച്ചറുടെ വയസ് എത്ര?
- [a] 40 [b] 50
[c] 45 [d] 55
[e] 35

59. $\left(2\frac{1}{2}\right)^2 + \left(3\frac{1}{2}\right)^2 + \left(4\frac{1}{2}\right)^2 + \left(5\frac{1}{2}\right)^2 =$
- [a] 256 [b] $14\frac{1}{4}$
[c] $196\frac{1}{4}$ [d] $256\frac{1}{4}$
[e] 69

59. $\left(2\frac{1}{2}\right)^2 + \left(3\frac{1}{2}\right)^2 + \left(4\frac{1}{2}\right)^2 + \left(5\frac{1}{2}\right)^2 =$
- [a] 256 [b] $14\frac{1}{4}$
[c] $196\frac{1}{4}$ [d] $256\frac{1}{4}$
[e] 69

60. The average of 10 consecutive odd number is 120. Then which is the smallest odd number among this?
- [a] 1 [b] 11
[c] 101 [d] 111
[e] 113

60. തുടർച്ചയായ 10 ഒറ്റ സംഖ്യകളുടെ മാധ്യം 120 അതിൽ ഏറ്റവും ചെറിയ ഒറ്റ സംഖ്യ എത്ര?
- [a] 1 [b] 11
[c] 101 [d] 111
[e] 113

61. The value of $\frac{50}{72} + \frac{50}{90} + \frac{50}{110} + \frac{50}{132} + \dots + \frac{50}{9900} =$
- [a] $\frac{23}{4}$ [b] $\frac{22}{7}$
[c] $\frac{1}{2005}$ [d] $\frac{55}{27}$
[e] $\frac{55}{22}$

61. $\frac{50}{72} + \frac{50}{90} + \frac{50}{110} + \frac{50}{132} + \dots + \frac{50}{9900} =$
- [a] $\frac{23}{4}$ [b] $\frac{22}{7}$
[c] $\frac{1}{2005}$ [d] $\frac{55}{27}$
[e] $\frac{55}{22}$

Space for rough work

62. In a box there are green, red and blue balls. The number of balls which are not green is 9. The number of balls which are not red is 8 and the number of balls which are not blue is 7. Then total number of balls in the box is?

- [a] 24
- [b] 12
- [c] 9
- [d] 8
- [e] 7

63. The speed of two runners are 15 km/hr and 16 km/hr respectively. To cover a distance 'x' one take 16 minutes more than the other, then the distance 'x' in kilometer is.....

- [a] 32
- [b] 48
- [c] 64
- [d] 82
- [e] 128

64. A black and white photograph is 70 % black and 30 % white. It is enlarged 3 times the percentage of white in the enlargement is ?

- [a] 90%
- [b] $62\frac{2}{3}\%$
- [c] $33\frac{1}{3}\%$
- [d] 30%
- [e] 70%

65. The hypotenuse 'c' and one of the side of this right angled triangle is consecutive integers. Find the square of the third side ? (Take a,b,c are the sides of the right triangle)

- [a] c - a
- [b] c + a
- [c] ca
- [d] $\frac{c}{a}$
- [e] $c^2 + a^2$

62. ഒരു പെട്ടിയിൽ പച്ച ചുവപ്പ് നീല പന്തുകൾ ഉണ്ട് . പച്ചയല്ലാത്ത പന്തുകളുടെ എണ്ണം 9. ചുവപ്പല്ലാത്ത പന്തുകളുടെ എണ്ണം 8. നീലയല്ലാത്ത പന്തുകളുടെ എണ്ണം 7. എങ്കിൽ ആകെ പന്തുകളുടെ എണ്ണം എത്ര?

- [a] 24
- [b] 12
- [c] 9
- [d] 8
- [e] 7

63. രണ്ട് ഓട്ടോകാരുടെ വേഗത 15 km/hr, 16 km/hr ആണ്. x'km ദൂരം ഓടാൻ ഒന്നാമൻ രണ്ടാമനേക്കാൾ 16 മിനിറ്റ് കൂടുതൽ സമയമെടുത്തു. എങ്കിൽ ദൂരം എത്ര കിലോമീറ്റർ ആണ്.?

- [a] 32
- [b] 48
- [c] 64
- [d] 82
- [e] 128

64. ഒരു ബ്ലാക്ക് വൈറ്റ് ഫോട്ടോയിൽ 70 % കറുപ്പും 30 % വെളുപ്പും ഉണ്ട്. ഈ ഫോട്ടോ 3 മടങ്ങ് വലുതാക്കിയാൽ കിട്ടുന്ന ഫോട്ടോയിൽ എത്ര ശതമാനം വെളുപ്പായിരിക്കും.?

- [a] 90%
- [b] $62\frac{2}{3}\%$
- [c] $33\frac{1}{3}\%$
- [d] 30%
- [e] 70%

65. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണവും ഒരു വശവും അടുത്തടുത്ത എണ്ണൽ സംഖ്യകളാണ് കർണ്ണത്തിന്റെ നീളം 'c' ആയാൽ 3ാമത്തെ വശത്തിന്റെ നീളത്തിന്റെ വർഗ്ഗം എത്ര ?

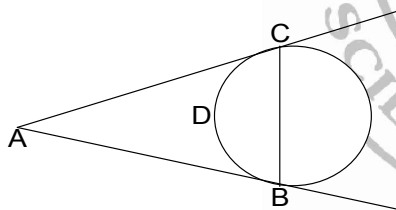
- (a, b, c എന്നിവ മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളായി എടുക്കുക)
- [a] c - a
 - [b] c + a
 - [c] ca
 - [d] $\frac{c}{a}$
 - [e] $c^2 + a^2$

Space for rough work

66. All terms of an arithenetic sequence are + ve numbers. The ratio of difference of the 8th term and 4th term to the 15th term is $\frac{4}{15}$ and the square of the difference of fourth and first term is 225, what is its first term ?
 [a] 4 [b] 5
 [c] 15 [d] 9
 [e] 24

67. A train leaves a station 1 hour before the scheduled time . The driver decreases the speed by 4 kmper hour. At the next station 120 km away, the train reached in the scheduled time . The original speed of the train in km/hr is
 [a] 24 [b] 36
 [c] 18 [d] 22
 [e] 40

68. AB, AC are tangents , D is the midpoint of the minor arc BC. For the triangle ABC, D is.....

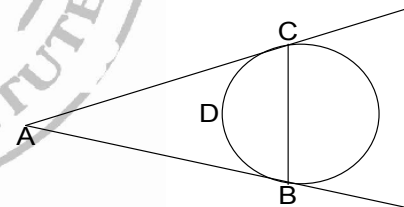


- [a] perpendicular bisector
- [b] circum centre
- [c] in centre
- [d] centroid
- [e] bisector

66. പദങ്ങൾ എല്ലാം അധിസംഖ്യകൾ ആയ ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയിൽ 4,8 പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസവും 15ാം പദവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം $\frac{4}{15}$ ആണ്. 4, 1 പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസത്തിന്റെ വർഗ്ഗം 225. ആദ്യ പദം എത്ര?
 [a] 4 [b] 5
 [c] 15 [d] 9
 [e] 24

67. ഒരു ട്രെയിൻ നിശ്ചിത സമയത്തിന് ഒരു മണിക്കൂർ മുമ്പ് പുറപ്പെട്ടു. നിശ്ചയിച്ച വേഗതയിൽ നിന്ന് 4 km/hr കുറഞ്ഞ വേഗതയിലാണ് സഞ്ചരിച്ചത്. 120 km അകലെയുള്ള സ്റ്റേഷനിൽ കൃത്യസമയത്ത് തന്നെയാണ് എത്തിയത് എങ്കിൽ യഥാർത്ഥത്തിൽ സഞ്ചരിക്കേണ്ടിരുന്ന വേഗതയെത്ര?
 [a] 24 [b] 36
 [c] 18 [d] 22
 [e] 40

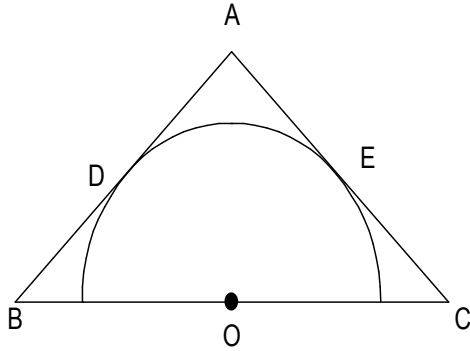
68. ചിത്രത്തിൽ AB, AC തൊടുവരകളാണ് . BC എന്ന ചെറിയ ചാപത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുവാണ് ΔABC യെ സംബന്ധിച്ച് Dഎന്നാണ് ?



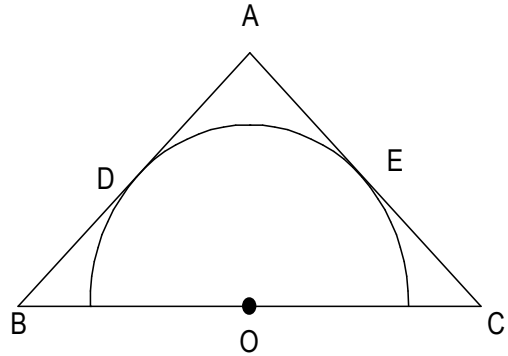
- [a] ലംബസമഭാജി
- [b] പരിവൃത്ത കേന്ദ്രം
- [c] അന്തർവൃത്ത കേന്ദ്രം
- [d] ത്രികോണമധ്യം
- [e] സമഭാജി

Space for rough work

69. In the figure, 'O' is the centre of the semicircle and AB and AC are tangents. $\angle A = 90^\circ$, $OB = 15\text{ cm}$, $OC = 20\text{ cm}$. What is the radius of the semicircle?



69. ചിത്രത്തിൽ 'O' വൃത്തകേന്ദ്രമാണ് . AB , AC ഇവ തൊടുവരകളുമാണ്. $\angle A = 90^\circ$, $OB = 15\text{ cm}$, $OC = 20\text{ cm}$ ആയാൽ അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്ര ?



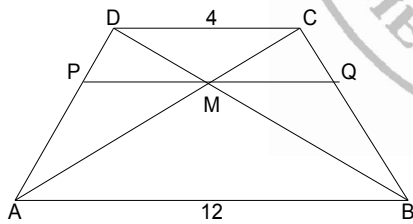
- [a] 15 cm
[c] 17.5 cm
[e] 12 cm

- [b] 20 cm
[d] 5 cm

- [a] 15 cm
[c] 17.5 cm
[e] 12 cm

- [b] 20 cm
[d] 5 cm

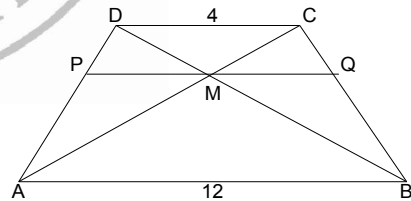
70. ABCD is a trapezium whose diagonals meet at M. PQ is parallel to AB, $AB = 12\text{ cm}$, $CD = 4\text{ cm}$. Find PQ?



- [a] 6 cm
[c] 10 cm
[e] 7 cm

- [b] 8 cm
[d] 4.5 cm

70. ABCD ഒരു ലംബകം ആണ്. അതിന്റെ വികർണങ്ങൾ M ൽ ഘണ്ഡിക്കുന്നു. PQ, AB എന്നിവ സമാന്തരമാണ്. $AB = 12\text{ cm}$, $CD = 4\text{ cm}$ ആയാൽ PQ എത്ര ?

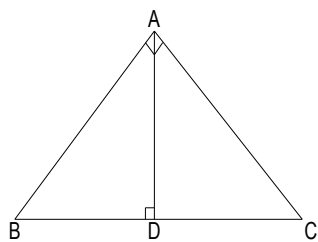


- [a] 6 cm
[c] 10 cm
[e] 7 cm

- [b] 8 cm
[d] 4.5 cm

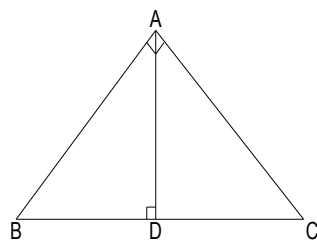
Space for rough work

71. In the figure, $\angle A = 90^\circ$, $AD \perp BC$, $AB = 5\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$ then $BD = \dots\dots\dots$



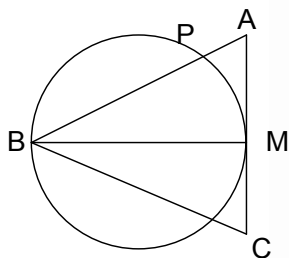
- [a] 13 cm
- [b] $\frac{12}{13}$ cm
- [c] 8.5 cm
- [d] $\frac{7}{25}$ cm
- [e] $\frac{25}{13}$ cm

71. ചിത്രത്തിൽ $\angle A = 90^\circ$, $AD \perp BC$, $AB = 5\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$ എങ്കിൽ BD എത്ര?



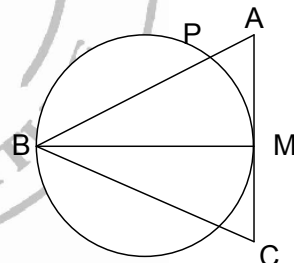
- [a] 13 cm
- [b] $\frac{12}{13}$ cm
- [c] 8.5cm
- [d] $\frac{7}{25}$ cm
- [e] $\frac{25}{13}$ cm

72. In $\triangle ABC$, $AB = AC$, M is the midpoint of AC then $\frac{BP}{AP} = \dots\dots\dots?$



- [a] 1
- [c] 3
- [e] 5
- [b] 2
- [d] 4

72. $\triangle ABC$ യിൽ $AB = AC$. AC യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ് M എങ്കിൽ $\frac{BP}{AP} = \dots\dots\dots?$



- [a] 1
- [c] 3
- [e] 5
- [b] 2
- [d] 4

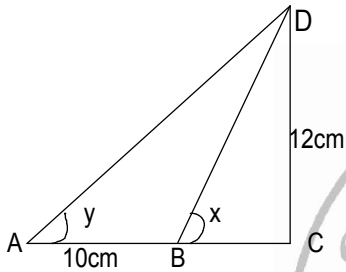
Space for rough work

73. A 20 m deep well with dia meter 7m is dug and the earth from digging is evenly spread out to form a plat form 22 m by 14m. Then height of the (plat form) is

(Take $\pi = \frac{22}{7}$).....

- [a] 2 m
- [b] 2.5 m
- [c] 3 m
- [d] 1.5 m
- [e] 4 m

74. $\angle C = 90, AB = 10\text{cm}, CD = 12\text{cm}$
 $x + y = 90$, what is the length of BC ?



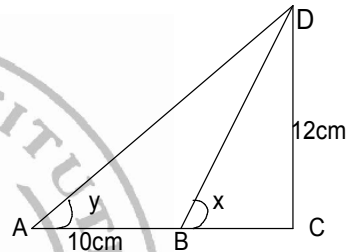
- [a] 10
- [b] 12
- [c] 6
- [d] 8
- [e] 14

73. 20 മീറ്റർ ആഴവും 7 മീറ്റർ വ്യാസവുമുള്ള ഒരു കിണർ കുഴിക്കുമ്പോൾ, അതിലെ മണ്ണ് ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു തറയായി (plat form) ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈ തറയുടെ അളവുകൾ 22×14 മീറ്റർ ആണെങ്കിൽ ഇതിന്റെ ഉയരം

($\pi = \frac{22}{7}$ എന്നെടുക്കുക).....

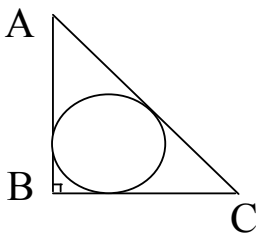
- [a] 2 m
- [b] 2.5 m
- [c] 3 m
- [d] 1.5 m
- [e] 4 m

74. $\angle C = 90, AB = 10\text{cm}, CD = 12\text{cm}$
 $x + y = 90$ എങ്കിൽ BC യുടെ നീളം എത്ര?



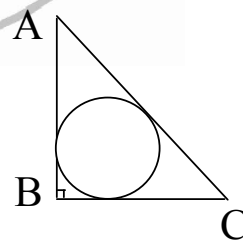
- [a] 10
- [b] 12
- [c] 6
- [d] 8
- [e] 14

75. The sides of the right triangle is 6,8 10 centimeters . What is its inradius



- [a] 3 cm
- [b] 4cm
- [c] 5cm
- [d] 2cm
- [e] 7cm

75. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ 6,8 10 ആണ്. അതിന്റെ അന്തർവൃത്ത ആരം എത്ര?



- [a] 3 cm
- [b] 4cm
- [c] 5cm
- [d] 2cm
- [e] 7cm

Space for rough work

76. What is $1 + 3 + 6 + 10 + \dots + 55 =$

- [a] 220 [b] 440
[c] 330 [d] 560
[e] 230

76. $1 + 3 + 6 + 10 + \dots + 55 =$

- [a] 220 [b] 440
[c] 330 [d] 560
[e] 230

77.

1
2 6
3 9 15
4 12 20 28
5 15 25 35 45
6 18 30 42 54 66
.....
.....

Find the sum of the terms of 10th row

- [a] 956 [b] 990
[c] 1000 [d] 2000
[e] 1200

77.

1
2 6
3 9 15
4 12 20 28
5 15 25 35 45
6 18 30 42 54 66
.....
.....

10^{ാം} വരിയിലെ സംഖ്യകളുടെ തുകയെത്ര?

- [a] 956 [b] 990
[c] 1000 [d] 2000
[e] 1200

78. If the sides of a cyclic quadrilateral is 5,4,6,7 centimeters. Find the area of this quadrilateral?

- [a] 840 [b] $\sqrt{840}$
[c] 210 [d] 420
[e] $\sqrt{210}$

78.

ഒരു ചക്രീയ ചതുർഭുജത്തിന്റെ വശങ്ങൾ 5,4,6,7cm വീതം ആയാൽ അതിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര ?

- [a] 840 [b] $\sqrt{840}$
[c] 210 [d] 420
[e] $\sqrt{210}$

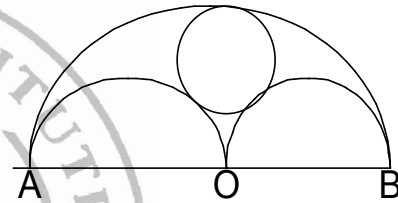
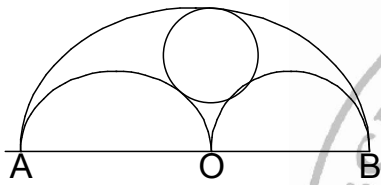
Space for rough work

79. Find the volume of largest cone that can be carved out from the solid sphere of radius 3 cm
- [a] $32\pi \text{ cm}^3$ [b] $27\pi \text{ cm}^3$
- [c] $9\pi \text{ cm}^3$ [d] $\frac{81}{8}\pi \text{ cm}^3$
- [e] $\frac{81}{4}\pi \text{ cm}^3$

79. 3 cm ആരമുള്ള കട്ടിയായ ഗോളത്തിൽ നിന്നും ചെത്തിയെടുക്കാവുന്ന ഏറ്റവും വലിയ വൃത്ത സ്തൂപികയുടെ വ്യാപ്തം എത്ര?
- [a] $32\pi \text{ cm}^3$ [b] $27\pi \text{ cm}^3$
- [c] $9\pi \text{ cm}^3$ [d] $\frac{81}{8}\pi \text{ cm}^3$
- [e] $\frac{81}{4}\pi \text{ cm}^3$

80. O is the centre of large semicircle and other two semicircle are also drawn. Where diameter is the radius of big semicircle. If AB = 18cm. Find the radius of the small circle ?

80. വലിയ അർദ്ധ വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രമാണ് O. അതിന്റെ ആരം വ്യാസമായി മറ്റു രണ്ട് അർദ്ധ വൃത്തങ്ങളും വരച്ചിരിക്കുന്നു. ആയാൽ ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്ര ?



- [a] 3cm
[c] 9cm
[e] 6 cm

- [b] 4.5cm
[d] 8 cm

- [a] 3cm
[c] 9cm
[e] 6 cm

- [b] 4.5cm
[d] 8 cm

Space for rough work