



SCIENCE INSTITUTE

SCHOLARSHIP EXAMINATION FOR S.S.L.C. STUDENTS MARCH - 2013

VERSION CODE	A
SUBJECTS	PCMB

No. of total questions: 80

Maximum Marks : 320

Time : 2 Hours

OMR ഷീറ്റിലെ ഇടതുഭാഗം പൂരിപ്പിക്കേണ്ട വിധം:

METHOD OF FILLING THE LEFT HAND SIDE OF THE OMR

- 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).
- 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).
- DATE: തീയതി

2	4	0	3
---	---	---	---

1	3
---	---
- 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

- 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 1.30 pm to start answering. (1.30 pm ന് Long Bell കേട്ടതിന് ശേഷം മാത്രമേ Question paper seal പൊട്ടിക്കാൻ പാടുള്ളൂ)
- 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).
- In order to get equal importance to all the students who are studying in STATE, CBSE & ICSE Syllabus some questions are given in the question paper as per their own syllabus. You may choose any one of the questions. (STATE, CBSE, ICSE എന്നീ സിലബസു പ്രകാരം പഠിക്കുന്ന വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് തുല്യ പ്രാധാന്യം കിട്ടുന്നതിന് വേണ്ടി ചില ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അവരവരുടെ സിലബസ് പ്രകാരം ഉത്തരം എഴുതുന്നതിനായി പ്രത്യേകം ചോദ്യങ്ങൾ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. അതിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി).
- 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).
- 80 questions are given in the question paper (ഈ ചോദ്യപേപ്പറിൽ 80 ചോദ്യങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും).
- Each correct answer carries 4 marks (ഇതിൽ ഓരോ ശരിയുത്തരത്തിനും 4 മാർക്ക് ആയിരിക്കും).
- For each wrong answer 1 mark will be deducted (തെറ്റായ ഓരോ ഉത്തരത്തിനും - 1 മാർക്ക് ആയിരിക്കും. (അതായത് തെറ്റായ ഓരോ ഉത്തരത്തിനും 1 മാർക്ക് കുറയ്ക്കുന്നതായിരിക്കും).
- Mark for unattended questions will be zero (ഉത്തരമെഴുതാത്ത ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 0 (പൂജ്യം) മാർക്ക് ആയിരിക്കും).
- Questions are given in English and Malayalam. (English Medium വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് Question ഇംഗ്ലീഷിലും Malayalam Medium വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് Question മലയാളത്തിലും നൽകിയിരിക്കുന്നു.)
- 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).
- Choose the correct answer and darken the bubble corresponding to the question number. (തന്നിരിക്കുന്ന ഉത്തരങ്ങളിൽ ശരിയായ ഉത്തരം ഒന്നു മാത്രമായിരിക്കും. അത് തിരഞ്ഞെടുത്തു നിശ്ചിത നമ്പറിനു നേരെയുള്ള നിശ്ചിത കുമിള മാത്രം കറുപ്പിക്കുക).

Name:.....

Roll No.

--	--	--	--

1. Analyse the following statements and select **wrong one** .

- [a] Pupil is the small opening in the centre of iris
- [b] Ligaments connects convex lens with ciliary muscles
- [c] Sclera is the outermost layer of eye ball
- [d] Aqueous fluid maintains the shape of eyeball
- [e] yellow spot is the part of retina with highest vision.

OR

Choose the wrong option

- [a] Human eye is like a camera
- [b] Iris is a dark muscular diaphragm that control the size of the pupil
- [c] The pupil regulates and controls the amount of light entering the eye .
- [d] The eye ball is approximately spherical is shape with a diameter of about 2.3 mm
- [e] Vitreous humor is present between lens and retina

2. From the following, select the statement related with cerebrum of Brain

- [a] Largest second part of Brain
- [b] Helps in maintaining body balance
- [c] Controls voluntary movements
- [d] Impulse re-transmitting centre
- [e] Play an important role in maintaining homoeostasis.

1. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് **തെറ്റായ** പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

- [a] ഐറിസിന്റെ മധ്യ ഭാഗത്തുള്ള സുഷിരമാണ് കൃഷ്ണമണി .
- [b] കോൺവെക്സ് ആകൃതിയിലുള്ള ലെൻസിനെ സ്നായുക്കൾ കൊണ്ട് സീലിയറി പേശികളുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു
- [c] നേത്രഗോളത്തിന്റെ ബാഹ്യപാളിയാണ് ദൃശ്യ പടലം .
- [d] നേത്രഗോളത്തിന്റെ ആകൃതി നിലനിർത്തുന്നതിന് അക്വസ് ദ്രവം സഹായിക്കുന്നു.
- [e] റെറ്റിനയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ കാഴ്ചശക്തിയുള്ള ഭാഗമാണ് പീതബിന്ദു.

2. താഴെ പറയുന്നവയിൽ മസ്തിഷ്കത്തിലെ സെറിബ്രംമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

- [a] തലച്ചോറിലെ രണ്ടാമത്തെ വലിയഭാഗം.
- [b] ശരീരതുലനം പാലിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു.
- [c] ഐച്ഛിക ചലനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു
- [d] ആവേശങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണകേന്ദ്രം.
- [e] ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലനത്തിൽ പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു.

3. "Light has role in germination of seeds and formation flowers in some plants".

Plants shows such responses in the above statement with the help of

- [a] Jacob son's organ
- [b] Omattidia
- [c] eye spot
- [d] Phytochrome
- [e] Cytochrome

OR

The phloem in plants are mainly responsible for

- [a] Transport of water
- [b] Transport of Oxygen
- [c] Transport of minerals
- [d] Transport of soluble products of photosynthesis
- [e] Transport of calcium

4. Select the **wrong** statement from the following .

- [a] Destruction of β -cells or inactivation of insulin receptor may cause diabetes meletus
- [b] Lowering of amount of thyroxin in adults causes cretinism
- [c] Gigantism is due to the increased production of somatotropin during growing stage.
- [d] Iodine is essential for the production of thyroxin
- [e] Hypothyroidism can be treated by thyroxin tablets.

OR

Select the **wrong** statement from the following .

- [a] Lowering amount of growth hormone in children result in dwarfinism
- [b] Deficiency of a hormone from Adrenal gland result in diabetes melitus
- [c] Gigantism is due to the increased production of growth hormone during growing stage
- [d] Iodine is essential for the production of thyroxin
- [e] Goitre is due to iodine deficiency in

3."ചില സസ്യങ്ങളിൽ വിത്തു മുളയ്ക്കുന്നതിനും പൂക്കൾ ഉണ്ടാകുന്നതിനും പ്രകാശത്തിന്റെ സ്വാധീനം ഉണ്ട്".

മുകളിൽ നൽകിയരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയിൽ സസ്യങ്ങളെ ഇത്തരം പ്രതികരണങ്ങൾക്ക് സജ്ജരാക്കുന്നത്.

- [a] ജേക്കബ് സൺസ് ഓർഗൻ
- [b] ഒമറ്റീഡിയം
- [c] ഐ സ്പോട്ട്
- [d] ഫൈറ്റോക്രോം
- [e] സൈറ്റോക്രോം

4.താഴെ പറയുന്നവയിൽ **തെറ്റായ** പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുക്കുക

- [a] ബീറ്റാ കോശങ്ങൾ നശിക്കുകയോ ഇൻസുലിൻ ഗ്രാഹികൾ പ്രവർത്തനക്ഷമമല്ലാതാകുകയോ ചെയ്യുന്നത് ഡയബറ്റിസ് മെലിറ്റസിന് കാരണം ആകാം.
- [b] തൈറോക്സിന്റെ അളവ് കുറയുന്നത് മുതിർന്നവരിൽ ക്രെറ്റിനിസം എന്ന രോഗമുണ്ടാക്കുന്നു.
- [c] വളർച്ചാ ഘട്ടത്തിൽ സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ ഉത്പാദനം കുടുന്നത് ഭീമാകാരത്വത്തിന് കാരണമാകുന്നു..
- [d] തൈറോക്സിൻ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് അഡ്രിൻ ആവശ്യമാണ്.
- [e] തൈറോക്സിൻ ഗുളികകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ ഹൈപ്പോതൈറോയ്ഡിസം പരിഹരിക്കാം.

5. Match column A with Column B

- | | |
|--------------------|-----------------|
| A | B |
| 1. Female silkmoth | P – Aldosterone |
| 2. Adrenal cortex | Q- Glucagone |
| 3. α -cells | R – Bombicole |
| 4. Hypothalamus | S-Adrenalin |
| 5. Adrenal medulla | T – Oxydosin |

- [a] 1– R, 2–T, 3 – S, 4 – Q, 5 – P
- [b] 1– Q, 2–S, 3 – P, 4 – R, 5 – T
- [c] 1– P, 2–S, 3 – Q, 4 – R, 5 – T
- [d] 1– R, 2–S, 3 – Q, 4 – T, 5 – P
- [e] 1– R, 2–P, 3 – Q, 4 – T, 5 – S

OR

Match Column A with Column B

- | | |
|--------------------|------------|
| A | B |
| 1. Salivary gland | P - Pepsin |
| 2. Gastric gland | Q - Bile |
| 3. Liver | R- Saliva |
| 4. Pancreas | S- Maltase |
| 5. Small intestine | T- Trypsin |

- [a] 1– R, 2–T, 3 – S, 4 – Q, 5 – P
- [b] 1– Q, 2–S, 3 – P, 4 – R, 5 – T
- [c] 1– P, 2–S, 3 – Q, 4 – R, 5 – T
- [d] 1– R, 2–S, 3 – Q, 4 – T, 5 – P
- [e] 1– R, 2–P, 3 – Q, 4 – T, 5 – S

6. In human body urea is produced in

- [a] Cells [b] Kidney [c] Pancreas
- [d] Liver [e] None of these

OR

In human body, Urine is produced in

- [a] Intestine [b] Liver [c] Pancreas
- [d] Kidney [e] None of these

7. Symptoms of a patients is given below

Severe fever, Burning sensation all over the body, fever rearing at regular intervals

Disease and causative organism are

5. കോളം A യിൽ തന്നിരിക്കുന്നവയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായവ കോളം B യിൽ നിന്ന് തിരഞ്ഞെടുത്ത് ജോഡി ചേർക്കുക.

- | | |
|------------------------|-------------------|
| A | B |
| 1. പെൺ പട്ടുനൂൽ ശലഭം | P – ആൾഡോസ്റ്റിറോൺ |
| 2. അഡ്രീനൽ കോർട്ടെക്സ് | Q- ഗ്ലൂക്കഗോൺ |
| 3. ആൽഫാ കോശങ്ങൾ | R – ബോംബിക്കോൾ |
| 4. ഹൈപ്പോതലാമസ് | S – അഡ്രിനാലിൻ |
| 5. അഡ്രിനൽ മെഡുല്ല | T – ഓക്സിഡോസിൻ |

- [a] 1– R, 2–T, 3 – S, 4 – Q, 5 – P
- [b] 1– Q, 2–S, 3 – P, 4 – R, 5 – T
- [c] 1– P, 2–S, 3 – Q, 4 – R, 5 – T
- [d] 1– R, 2–S, 3 – Q, 4 – T, 5 – P
- [e] 1– R, 2–P, 3 – Q, 4 – T, 5 – S

6. മനുഷ്യശരീരത്തിൽ യൂറിയ നിർമ്മാണം നടക്കുന്നത് .

- [a] കോശത്തിൽ [b] വൃക്കയിൽ
- [c] പാൻക്രിയാസിൽ [d] കരളിൽ
- [e] ഇവയൊന്നുമല്ല

7. ഒരു രോഗിയുടെ രോഗ ലക്ഷണങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

കഠിനമായ പനി, ശരീരമാകെ ചൂട്ടുപൊള്ളുന്നു അനുഭവം, നിശ്ചിത വേളകളിൽ പനി ആവർത്തിക്കുന്നു.

രോഗം, രോഗകാരി ഇവ ഏത് ?

- [a] Filariasis - Filarial worm
- [b] Malaria - plasmodium
- [c] Chickenpox - Virus
- [d] Tuberculosis - bacteria
- [e] Dysentery – Protozoa

- [a] മന്ത് - ഫൈലേറിയൽ വിര
- [b] മലമ്പനി - പ്ലാസ്മോഡിയം
- [c] ചിക്കൻപോക്സ് - വൈറസ്
- [d] ക്ഷയം - ബാക്ടീരിയ
- [e] വയറുകടി - പ്രോട്ടോസോവ

OR

- Which one of the following groups are more closely related
- [a] Birds and insects
 - [b] Birds and Bats
 - [c] Squirrels and Lizards
 - [d] Lizards and Bats
 - [e] Frogs and Insects

8. സസ്യങ്ങളിൽ ഹരിതക നിർമ്മിതിക്കും ശ്വസന പ്രക്രിയയിലെ എൻസൈമുകളുടെ പ്രവർത്തനം ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നതിനും ആവശ്യമായ മൂലകമാണ്.

8. The element essential for the formation of chlorophyll and accelerates the functions of enzymes involved in respiration is
- [a] Magnesium
 - [b] Potassium
 - [c] Calcium
 - [d] Sodium
 - [e] Iodine

- [a] മഗ്നീഷ്യം
- [b] പൊട്ടാസ്യം
- [c] കാത്സ്യം
- [d] സോഡിയം
- [e] അയഡിൻ

OR

- Which one of the following is not a part of the male reproductive system in human being
- [a] Fallopian tube
 - [b] Vas deferens
 - [c] Prostale gland
 - [d] Seminal vesicle
 - [e] Penis

9. രണ്ടു രോഗികളുടെ രോഗ വിവരങ്ങളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത് ഇത് വിശകലനം ചെയ്ത് വിട്ട ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക

9. Details of diseases of two patients is given below . Analyse it and fill the blanks.

	Patient I	Patient II
Symptoms	1.Complete memory loss. 2.Lost relative memory	Balance disrupt tremor due to Irregular movem ents of involuntary muscles, Oozoning out of saliva
Diseas	A.....	B.....
Cause	C.....	D.....

	രോഗി 1	രോഗി 2
രോഗലക്ഷണം	1.ഓർമ പൂർണ്ണമായും നശിക്കുന്നു 2.കേവല ഓർമ പോലും നഷ്ടപ്പെടുന്നു.	തുലന നില നഷ്ടപ്പെടുന്നു.അനൈശ്ചിക പേശികളുടെ ക്രമരഹിത ചലനം മൂലം വിറയൽ അനുഭവപ്പെടുന്നു, ഉമിനീർ ഒഴുകി കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.
രോഗം	A.....	B.....
കാരണം	C.....	D.....

- [a] A - Parkinson's diseases
 - B- Epilepsy
 - C – Reduced amount of dopamine
 - D – Irregular electric waves of Brain
- [b] A - Alzheimer's disease
 - B – Parkinson's diseases
 - C – Destruction of neurons
 - D - Reduced amount of dopamine
- [c] A – Haemophilia
 - B - Parkinson's diseases
 - C – Irregular electric waves of Brain
 - D - Reduced amount of Dopamine
- [d] A – Epilepsy
 - B- Alzheimer's diseases
 - C- Irregular electric waves of Brain
 - D- Destruction of neurons
- [e] A- Alzheimer's disease
 - B – Epilepsy
 - C – Destruction of neuron
 - D - Irregular electric waves of Brain

OR

Which one of the following food chain is correct

- [a] Grass → Grass hopper → Frog → Eagle → Snake
- [b] Plants → Tiger → Deer
- [c] Grass → Fish → Goat
- [d] Goat → Elephant → Tiger
- [e] Phytoplankton → Zooplankton → Fish → Pelicans

10. Choose the **correct** statement in relation with evolution.

- [a] Paleo anthropologist Donald Johanson found out most oldest fossil of Australo Pithecus

- [a] A -പാർക്കിൻസൺസ് രോഗം
 - B അപസ്മാരം
 - C ഡോപമിൻ കുറവ്
 - D-മസ്തിഷ്കത്തിലെ ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങൾ
- [b] A അൽഷൈമർ രോഗം
 - B പാർക്കിൻസൺസ് രോഗം
 - C-ന്യൂറോണുകളുടെ നാശം
 - D ഡോപമിൻ കുറവ്
- [c] A- ഹീമോഫീലിയ
 - B-പാർക്കിൻസൺസ് രോഗം
 - C മസ്തിഷ്കത്തിലെ ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങൾ
 - D ഡോപമിൻ കുറവ്
- [d] A- അപസ്മാരം
 - B- അൽഷൈമർ രോഗം
 - C- മസ്തിഷ്കത്തിലെ ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങൾ
 - D-ന്യൂറോണുകളുടെ നാശം

- [e] A-അൽഷൈമർ രോഗം
 - B -അപസ്മാരം
 - C ന്യൂറോണുകളുടെ നാശം
 - D മസ്തിഷ്കത്തിലെ ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങൾ

10. പരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ശരിയായ പ്രസ്താവന കണ്ടെത്തുക.

- [a] പുരാനരവംശശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഡൊണാൾഡ് ജോഹാൻസൺ ഏറ്റവും പഴക്കം കൂടിയ ആസ്ട്രാലോപിത്തക്കസ് ഫോസിൽ കണ്ടെത്തി,

[b] Loris is included under cercopithecoide

[c] Ardepethecus is considered as common ancestor of ape and Human

[d] It is considered that Homo habilis is lived 1.8 million years ago.

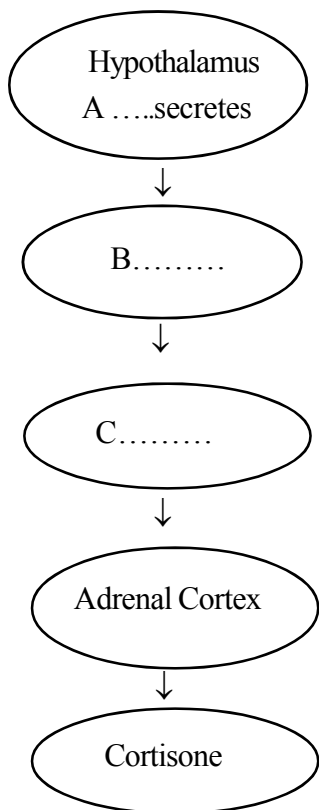
[e] Stigodone is considered as common ancestor of Gibbon.

OR

When Mendel crossed Tall pea plant with short (dwarf) pea plant . In the F₂ generation

- [a] One quarter of plants were short
- [b] 50% were with the genotype TT
- [c] 75% were with the genotype tt
- [d] One quarter of plants were tall
- [e] 75% were with the genotype Tt

11. Analyse the given concept map and complete A,B and C



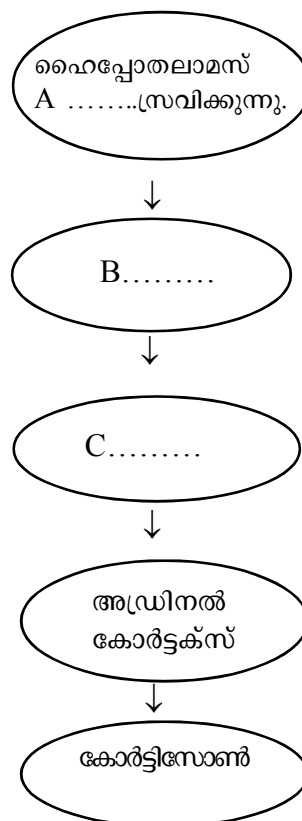
[b] ലോറിസ്, സെർക്കോ പിത്തിക്കോയിഡെ എന്ന വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

[c] ആൾ കുരങ്ങുകളുടേയും മനുഷ്യന്റെയും പൊതു പൂർവികൻ എന്നുകരുതുന്ന ജീവിയാണ് ആർഡിപിത്തിക്കസ്.

[d] ഹോമോ ഹബിലിസ് 1.8 ദശ ലക്ഷം വർഷം മുമ്പ് ജീവിച്ചിരുന്നതായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

[e] ഗിബ്ബണിന്റെ ഒരു പൂർവികനാണ് സ്റ്റിഗോഡോൺ

11. ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആശയ ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് A,B , C എന്നിവ പൂർത്തീകരിക്കുക.



- [a] A – inhibitory hormone
B – Anterior lobe of pituitary
C - ACTH
- [b] A – Inhibitory Hormone
B - Posterior lobe of pituitary
C - ACTH
- [c] A- releasing Hormone
B – Posterior lobe of Pituitary
C – ACTH
- [d] A – releasing Hormone
B – Anterior lobe of pituitary
C – TSH
- [e] A – releasing Hormone
B – Anterior lobe of pituitary
C – ACTH

OR

Kala Azar is caused by

- [a] Plasmodium [b] Leishmania
- [c] Trypanosoma [d] Mosquito
- [e] Entamoeba

12. Find out **wrong** pair

- [a]Frederic mischer
- Discover Nucleic Acid
- [b] Bateson – Coined the term genetics
- [c]Johansen – Introduced principles of inheritance
- [d] Watson, Crick – Discovered structure of DNA
- [e] Khorana – Discovered genetic code

OR

Find out the mismatch

- [a] Amoeba - Binary fission
- [b] Plasmodium - Multiple fission
- [c] Spirogyra - Regeneration
- [d] Hydra - Budding
- [e] Planaria - Regeneration

- [a] A – ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോൺ
B – പിറ്റ്യൂറ്ററിയുടെ മുൻഭാഗം
C - ACTH
- [b] A – ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോൺ
B - പിറ്റ്യൂറ്ററിയുടെ പിൻഭാഗം
C - ACTH
- [c] A- റിലീസിംഗ് ഹോർമോൺ
B – പിറ്റ്യൂറ്ററിയുടെ പിൻഭാഗം
C – ACTH
- [d] A – റിലീസിംഗ് ഹോർമോൺ
B – പിറ്റ്യൂറ്ററിയുടെ മുൻഭാഗം
C – TSH
- [e] A – റിലീസിംഗ് ഹോർമോൺ
B – പിറ്റ്യൂറ്ററിയുടെ മുൻഭാഗം
C – ACTH

12. തെറ്റായ ജോഡി തിരഞ്ഞെടുക്കുക

- [a] ഫ്രെഡറിക് മിഷർ -
ന്യൂക്ലിക് ആസിഡ് കണ്ടെത്തി
- [b] ബേറ്റ്സൺ - ജനറ്റിക്സ് എന്ന പേര് നൽകി
- [c] ജോഹാൻസൺ - ജനിതക നിയമങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചു.
- [d] വാട്ടൺ, ക്രിക്ക് - DNAയുടെ ഘടന കണ്ടെത്തി
- [e] ഖൊറാന - ജനിതക കോഡ് കണ്ടെത്തി

13. Arrange in sequence on the basis of evolutionary relationships that given in the box

Gibbon, Orang uttan, Chimpanzee
Human, Gorilla,

- [a] Gorilla, Gibbon, Chimpanzee, Orang uttan , Human
- [b] Human, Gibbon, Orang uttan, Chimpanzee, Gorilla
- [c] Gibbon , Orang uttan, Gorilla, Chimpanzee, Human
- [d] Orang uttan, Gibbon, Chimpanzee, Gorilla, Human
- [e] Gibbon, Gorilla, Chimpanzee, Orang uttan, Human

OR

Amritha devi Bishnoi National Award for Wild Life Conservation has been instituted by

- [a] Govt of Rajasthan [b] Govt of Gujarat
- [c] Govt of India [d] Govt of U.P
- [e] Govt of Madya Pradesh

14. From the following, select the statement not related to Down syndrome.

- [a] 21st trisomy
- [b] Mental retardation, sterility
- [c] Feminine character, dwarfness
- [d] Total 47 chromosomes
- [e] Reduced body immunity

OR

Which one of the following is not a plant Hormone

- [a] Gibberelin [b] Auxine [c] Insulin
- [d] Abscisic Acid [e] Cytokinin

15. Select **wrong** statement

- [a] Cardiology – treating heart diseases
- [b] Oncology - treatment of cancer
- [c] Neurology – treatment of eye
- [d] Pediatrics – treatment of child diseases
- [e] Gynaecology – treatment of female diseases.

13. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയെ പരിണാപരമായ ബന്ധത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി ക്രമപ്പെടുത്തുക.

ഗിബ്ബൺ, ഓറാങ് ഉട്ടാൻ, ചിമ്പാൻസി
മനുഷ്യൻ ഗൊറില്ല,

- [a] ഗൊറില്ല ,ഗിബ്ബൺ, ചിമ്പാൻസി ,ഓറാങ് ഉട്ടാൻ , മനുഷ്യൻ
- [b] മനുഷ്യൻ, ഗിബ്ബൺ, ഓറാങ് ഉട്ടാൻ, ചിമ്പാൻസി, ഗൊറില്ല
- [c] ഗിബ്ബൺ, ഓറാങ് ഉട്ടാൻ, ഗൊറില്ല, ചിമ്പാൻസി, മനുഷ്യൻ
- [d] ഓറാങ് ഉട്ടാൻ, ഗിബ്ബൺ, ചിമ്പാൻസി, ഗൊറില്ല, , മനുഷ്യൻ
- [e] ഗിബ്ബൺ, ഗൊറില്ല, ചിമ്പാൻസി ,ഓറാങ് ഉട്ടാൻ , മനുഷ്യൻ

14. താഴെ പറയുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ഡൗൺ സിൻഡ്രോമുമായി ബന്ധമില്ലാത്തത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക .

- [a] 21-ാം ക്രോമസോം മൂന്നെണ്ണം
- [b] ബുദ്ധിമാന്ദ്യം, വന്ധ്യത,
- [c] സ്ത്രീലക്ഷണം, പൊക്കക്കുറവ്,
- [d] ആകെ 47 ക്രോമസോമുകൾ
- [e] കുറഞ്ഞ രോഗ പ്രതിരോധ ശേഷി.

15. തെറ്റായ ജോഡി തിരഞ്ഞെടുക്കുക.,

- [a] കാർഡിയോളജി - ഹൃദയ ചികിത്സ
- [b] ഓങ്കോളജി - കാൻസർ രോഗ ചികിത്സ
- [c] ന്യൂറോളജി - നേത്ര ചികിത്സ
- [d] പീഡിയാട്രിക്സ് - ശിശുരോഗ ചികിത്സ,
- [e] ഗൈനക്കോളജി - സ്ത്രീരോഗ ചികിത്സ

16. The Functional group of ether is
 [a] -OH [b] -COOH [c] -O-
 [d] -CO [e] -CHO
17.is responsible for acidic properties in acids
 [a] H⁺ [b] H [c] OH
 [d] OH⁻ [e] None of these
18. Fullerene is a allotrope of carbon which consists of carbon atoms
 [a] 4 [b] 6 [c] 40
 [d] 60 [e] 600

or

Find the number of moles in 34 gms of Ammonia(NH₃) (At wt N=14, H=1)

- [a] 1 mol [b] 6 mol [c] 4 mol
 [d] 2 mol [e] 20 mol
19. The Sodium compound used in kitchen for making food
 (a) Sodium Carbonate
 (b) Sodium Hydroxide
 (c) Sodium Oxide
 (d) vinegar
 (e) Sodium bicarbonate

20. The substance added in cement during its manufacture, which helps to setting of is
 a. gravel b. Gypsum
 c. Plaster of Paris d. coke
 e. Lime

Or

16. ഈഥറിന്റെ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ്
 [a] -OH [b] -COOH [c] -O-
 [d] -CO [e] -CHO
- 17 ആസിഡുകളിലെ പൊതുഘടകം
 [a] H⁺ [b] H [c] OH
 [d] OH⁻ [e] ഇവയൊന്നുമല്ല.
- 18 34 ഗ്രാം അമോണിയ (NH₃) (At wt N=14, H=1) യിൽ എത്ര മോൾ ഉണ്ട്?
 [a] 1 mol [b] 6 mol [c] 4 mol
 [d] 2 mol [e] 20 mol

19. അടുക്കളയിൽ ഭക്ഷണം നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന സോഡിയം സംയുക്തം.
 (a) സോഡിയം കാർബണേറ്റ്
 (b) സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ്
 (c) സോഡിയം ഓക്സൈഡ്
 (d) വിനാഗിരി
 (e) സോഡിയം ബൈ കാർബണേറ്റ്
- 20 സിമന്റ് സെറ്റിംഗ് സമയം നിയന്ത്രിക്കാൻ, സിമന്റ് നിർമ്മാണ വേളയിലത് ചേർക്കുന്ന സംയുക്തം.
 (a) കരിങ്കൽപോടി (b) ജിപ്സം
 (c) പ്ലാസ്റ്റർ ഓഫ് പാരീസ് (d) കോക്ക്
 (e) ലൈം

Tooth decay starts when the pH of the mouth is

- [a] greater than 5.5 [b] less than 5.5
- [c] greater than 7 [d] less than 7
- [e] at 7

21. Arrange the part of reactivity series in the correct order

- [a] Na, K, Mg, Cu [b] K, Na, Cu, Mg
- [c] K, Na, Mg, Cu [d] Cu, Mg, K, Na
- [e] Na, Mg, Cu, K

22. The reaction between an Organic acid and alcohol is

- [a] Saponification
- [b] Esterification
- [c] Neutralisation
- [d] Denaturing
- [e] None of these

23 The group of the element of the atom with the outermost electronic configuration $3S^23P^2$ is

- [a] 4 [b] 2 [c] 12
- [d] 5 [e] 14

Or

Anodisation is the process of making a layer of the metals oxide on the metal

- [a] Copper [b] Iron [c] Zinc
- [d] Magnesium [e] Aluminium

Space for rough work..

21. ക്രിയാശീല ശ്രേണി ഉചിതമായ ക്രമീകരിക്കുക

- [a] Na, K, Mg, Cu
- [b] K, Na, Cu, Mg
- [c] K, Na, Mg, Cu
- [d] Cu, Mg, K, Na
- [e] Na, Mg, Cu, K

22 ഒർഗാനിക് ആസിഡും ആൾക്കഹോളും തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനംഎന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

- [a] സപോണിഫിക്കേഷൻ
- [b] എസ്റ്ററിഫിക്കേഷൻ
- [c] ന്യൂട്രലൈസേഷൻ
- [d] ഡീനാച്ചറിംഗ്
- [e] ഇവയൊന്നുമല്ല.

23 ബാഹ്യതമപ്പെട്ടിലെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം $3s^23p^2$ ആയ മൂലകം ഉൾപ്പെടുന്ന ഗ്രൂപ്പ്

- [a] 4 [b] 2 [c] 12
- [d] 5 [e] 14

24. are salts of sulphonic acids

- [a] Detergents
- [b] esters
- [c] Soaps
- [d] alcohols
- [e] none of these

Or

Bleaching powder is prepared by the action of Chlorine on _____

- [a] Dry slaked lime
- [b] Wet Slaked lime
- [c] Lime
- [d] Lime water
- [e] None of the above

25. When methane is allowed to react with Chlorine in the presence of sunlight. The final product is

- [a] CHCl₃
- [b] CH₂Cl₂
- [c] CCl₄
- [d] CH₃Cl
- [e] CH₄Cl₄

26. 2H₂+O₂ → 2H₂O. The amount of hydrogen combines with 16 gm of Oxygen is

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

Or

CuO and H₂, on heating reacts to form Cu and H₂O. Here the reducing agent is ...

- [a] Cu
- [b] H₂
- [c] CuO
- [d] H₂O
- [e] none of these

27 Which of the following substance is used for treating indigestion

- [a] Antibiotic
- [b] Analgesic.
- [c] Antacid
- [d] Anticeptic
- [e] Antypyril

24 സൾഫോണിക് ആസിഡിന്റെ ലവണങ്ങളാണ്

[a] ഡിറ്റർജന്റ്

[b] എസ്റ്റർ

[c] സോപ്പ്

[d] ആൽക്കഹോൾ

[e] ഇവയൊന്നുമല്ല

25. മീഥേൻ സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ക്ലോറിനുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന അന്തിമ ഉൽപ്പന്നം

[a] CHCl₃

[b] CH₂Cl₂

[c] CCl₄

[d] CH₃Cl

[e] CH₄Cl₄

26. 2H₂+O₂ → 2H₂O ഇതിൽ 16g ഓക്സിജനുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഹൈഡ്രജന്റെ അളവെത്ര?

[a] 1g

[b] 2g

[c] 3g

[d] 4g

[e] 5g

27. ദഹനക്കുറവ് പരിഹരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന മരുന്ന് ഇവയിൽ ഏത് വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു

[a] ആന്റിബയോട്ടിക്

[b] അനാൾജെസിക്

[c] അന്റാസിഡ്

[d] ആന്റിസെപ്റ്റിക്

[e] ആന്റിപൈരെറ്റ്

Space for rough work..

28 Across a period in Modern periodic table the trend of metallic character

- [a] First increases then decreases
- [b] First decreases then increases
- [c] Increase
- [d] Decreases
- [e] no change

29. Ionisation energies of 4 elements are given below. Find out the noble gas from these.

- [a] 2012Kj/mol
- [b] 2321 Kj/mol
- [c] 1254 Kj/mol
- [d] 678 Kj/mol
- [e] 1970Kj/Mol

OR

Amalgam is an alloy in which one of the element is

- [a] Mg
- [b] Hg
- [c] Fe
- [d] Al
- [e] Ag

30. When an Iron nail is dipped in Copper Sulfate Solution, Iron nail changes in to Copper nail. The reaction is called

- [a] Combination
- [b] Displacement
- [c] Decomposition
- [d] Oxidation
- [e] Reduction

28 പിരോയിഡ് ടേബിളിൽ ഒരു പിരിയഡിൽ ഇടത്തു നിന്ന് വലത്തോട്ട് ലോഹീയ സ്വഭാവത്തിൽ വരുന്നമാറ്റം.

- [a] ആദ്യം കൂടുന്നു പിന്നെ കുറയുന്നു.
- [b] ആദ്യം കുറയുന്നു പിന്നെ കൂടുന്നു.
- [c] കൂടുന്നു.
- [d] കുറയുന്നു.
- [e] ഒരുമാറ്റവും ഇല്ല.

29. നാലു മൂലകങ്ങളുടെ അയോണീകരണ ഊർജ്ജം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇവയിൽ ഒന്ന് അലസ വാതകമാണ് . ഏതാണത് ?

- [a] 2012Kj/mol
- [b] 2321 Kj/mol
- [c] 1254 Kj/mol
- [d] 678 Kj/mol
- [e] 1970Kj/Mol

30. ഇരുമ്പാണി തുരുശുലായനിയിൽ(CuSO_4)മുക്കി വെച്ചാൽ ഇരുമ്പാണി ചെമ്പാണിയായി മാറുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനം

- [a] സംയോജനം
- [b] ആഭേദം
- [c] വിഘടനം
- [d] ഓക്സീകരണം
- [e] നിരോക്സീകരണം

Space for rough work..

31. Two thin lenses of power + 5D and -2 D are placed in contact with each other. Focal length of the combination is

- [a] + 3m [b] - 3m [c] 0.33m
- [d] -7m [e] 0.66m

32. Bats detect the obstacles in their path by receiving the reflected

- [a] Infrasonic waves
- [b] Radio waves
- [c] Electro-magnetic waves
- [d] Ultrasonic waves
- [e] X-rays

33 When 'n' resistances each of value 'r' are connected in parallel, then resultant resistance is x. When these n resistances are connected in series, total resistance is

- [a] nx [b] rnx [c] x/n
- [d] n²x. [e] r²n

34 Between which two planets are asteroids located.

- [a] Mars and Jupiter.
- [b] Pluto and Jupiter.
- [c] Earth and Mars.
- [d] Mercury and Jupiter.
- [e] Jupiter and Saturn

31. + 5D, -2D പവർ ലെൻസുകൾ ഒരുമിച്ചു ഉപയോഗിച്ചാൽ അവയുടെ കോമ്പിനേഷൻ ഫോക്കൽദൂരം എത്ര

- [a] + 3മീറ്റർ [b] - 3മീറ്റർ [c] 0.33മീറ്റർ
- [d] -7മീറ്റർ [e] 0.66മീറ്റർ

32 വവ്വാൽ ഇരപിടിക്കുന്നതിനു സഞ്ചരിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്ന തരംഗം

- [a] ഇൻഫ്രാസോണിക്
- [b] റേഡിയോ തരംഗം
- [c] വൈദ്യുതകാന്തിക തരംഗം
- [d] അൾട്രാസോണിക് തരംഗം
- [e] എക്സറേ തരംഗം

33. 'r' പ്രധിരോധമുള്ള 'n' പ്രധിരോധകങ്ങൾ സമാന്തര രീതിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചപ്പോൾ സഫലപ്രതിരോധം 'x' എന്നുകിട്ടി. എങ്കിൽ ശ്രേണിരീതിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചാൽ സഫലപ്രതിരോധം എത്രയായിരിക്കും.

- [a] nx [b] rnx [c] x/n
- [d] n²x. [e] r²n

34. ചിന്ന ഗ്രഹങ്ങൾ ഏതൊക്കെ ഗ്രഹങ്ങൾക്കിടയിലാണുള്ളത്

- [a] ചൊവ്വയ്ക്കും വ്യാഴത്തിനും
- [b] പ്ലൂട്ടോയ്ക്കും, വ്യാഴത്തിനും
- [c] ഭൂമിയ്ക്കും, ചൊവ്വയ്ക്കും
- [d] ബുധനും, വ്യാഴത്തിനും
- [e] വ്യാഴത്തിനും, ശനിക്ക്

Space for rough work..

35 The main constituent of CNG is.....

- [a] Methane [b] Butane
[c] Ethane [d] Propane
[e] None of these

36 The scientist who first carried out critical nuclear fission reaction is.....

- [a] Otto Hahn [b] Enrico Fermi
[c] Hans Bethe [d] Einstein
[e] Redmund

37 The vibrations of the pressure variations inside the inner ear are converted into electrical signals by the.....

- [a] Cochlea
[b] Tympanic membrane
[c] Pinna
[d] Anvil
[e] Stirrup

38. An object is moving with a speed of 5m/s comes to rest in 10s, after the Brakes are applied. Find the displacement when it comes to rest?

- [a] 25m [b] 100m [c] 10 m
[d] 5m [e] 20m

39. A pendulum oscillates 40 times in 4sec Find its time period & Frequency?

- [a] 10sec 1/10 Hz [b] 0.1sec, 10 Hz
[c] 4sec, 1/40Hz [d] 1/4sec, 40Hz
[e] 1sc, 1Hz

Space for rough work..

35. CNG യിലെ പ്രധാന ഘടകം

- [a] മീഥേൻ [b] ബ്യൂട്ടെയ്ൻ
[c] ഇതേൻ [d] പ്രൊപ്പെയ്ൻ
[e] ഇവയൊന്നുമല്ല.

36. ന്യൂക്ലിയർ ഫിഷൻ ആദ്യമായി പരീക്ഷിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞൻ

- [a] ഓട്ടോഹാൻ [b] എൻറിക്കോ ഫെർമി
[c] ഹാൻസ് ബതെ [d] എൻസ്റ്റീൻ
[e] റെഡ്മൻഡ്

37. കർണ്ണപടത്തിലെ മർദ്ദത്തെ ഇലക്ട്രിക് തരംഗങ്ങളാക്കി മാറ്റുന്നത്.

- [a] കോക്ലിയ [b] കർണ്ണപടം
[c] പിന്ന [d] ആൻവിൽ
[e] സ്റ്റിറപ്പ്

38. 5 m/s വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുകയായിരുന്ന ഒരു വാഹനം ബ്രേക്ക് അമർത്തിയപ്പോൾ 10s കൊണ്ട് നിശ്ചലമായി, ആ വാഹനത്തിന്റെ സ്ഥാനാന്തരണം (displacement) എത്ര?

- [a] 25m [b] 100m [c] 10 m
[d] 5m [e] 20m

39. ഒരു പെൻഡുലം 4 സെക്കന്റുകൊണ്ട് 40 പ്രാവീശ്യം ദോലനം ചെയ്യുന്നു. ഈ പെൻഡുലത്തിന്റെ പിരീയഡ്, ആവൃത്തി എന്നിവ എത്രയാണ്.

- [a] 10sec 1/10 Hz [b] 0.1sec, 10 Hz
[c] 4sec, 1/40Hz [d] 1/4sec, 40Hz
[e] 1sc, 1Hz

40 If the force on a surface is double and area reduced to half, then the pressure become,

- [a] 2 times [b] 3times [c] 4times
- [d] 1/2 times [e] no change

41. The density of iron is 7.8g/cm^3 . Its density in kg/m^3 is

- [a] 0.78 [b] 7800 [c] 7.8
- [d] 0.0078 [e] 78

42. Which mirror is used in Solar concentrator?

- [a] convex
- [b] concave
- [c] plane
- [d] either plane or convex
- [e] none of these

43. Astigmatism can be corrected by using

- [a] convex lens [b] concave lens
- [c] cylindrical lens [d] bi focal lens
- [e] none of these

44 Charge of 1 electron.....

- [a] $1.6 \times 10^{-21}\text{C}$ [b] $1.7 \times 10^{-16}\text{C}$
- [c] $1.9 \times 10^{-11}\text{C}$ [d] $1.6 \times 10^{19}\text{C}$
- [e] $1.6 \times 10^{-19}\text{C}$.

45. The frequency of Alternate current in India is.....

- [a] 60Hz [b] 40Hz [c] 70Hz
- [d] 50Hz [e] 45Hz

Space for rough work..

40. ഒരു പ്രതലത്തിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന ബലം ഇരട്ടിയാക്കുകയും പ്രതലവിസ്തീർണ്ണം പകുതിയാക്കുകയും ചെയ്താൽ അവിടെ അനുഭവപ്പെടുന്ന മർദ്ദം

- [a] ഇരട്ടിയാകുന്നു [b] 3 ഇരട്ടിയാകുന്നു
- [c] 4 ഇരട്ടിയാകുന്നു [d] പകുതിയാകുന്നു
- [e] മാറ്റമില്ല.

41. ഇരുമ്പിന്റെ സാന്ദ്രത 7.8g/cm^3 ആണ്. ഇരുമ്പിന്റെ സാന്ദ്രത kg/m^3 എത്രയാണ്?

- [a] 0.78 [b] 7800 [c] 7.8
- [d] 0.0078 [e] 78

42. സോളാർ കോൺസൻട്രേറ്റിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ദർപ്പണം ഏത്?

- [a] കോൺവെക്സ്
- [b] കോൺകേവ്
- [c] സമതല ദർപ്പണം
- [d] കോൺവെക്സോ സമതലദർപ്പണമോ
- [e] ഇതൊന്നുമല്ല.

43. അസ്റ്റിക് മാറ്റിസത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ലെൻസ് ഏത്?

- [a] കോൺവെക്സ് [b] കോൺകേവ്
- [c] സിലിൻഡ്രിക്കൽ [d] ബൈഫോക്കൽ
- [e] ഇതൊന്നുമല്ല.

44. ഒരു ഇലക്ട്രോണിന്റെ ചാർജ്ജ് എത്ര?

- [a] $1.6 \times 10^{-21}\text{C}$ [b] $1.7 \times 10^{-16}\text{C}$
- [c] $1.9 \times 10^{-11}\text{C}$ [d] $1.6 \times 10^{19}\text{C}$
- [e] $1.6 \times 10^{-19}\text{C}$

45. ഇന്ത്യയിൽ ഗാർഹിക സർക്യൂട്ടിലെ പ്രതിധാര വൈദ്യുതി (AC)യുടെ ആവൃത്തി

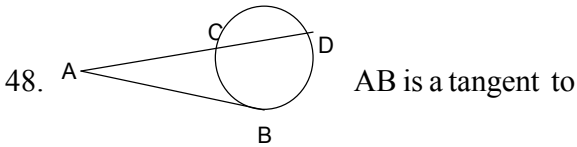
- [a] 60Hz [b] 40Hz [c] 70Hz
- [d] 50Hz [e] 45Hz

46. The sum of first 8 terms of an A.P is 84. Its 5th term is the double of the 3rd term. Then its 4th term is

- [a] 21 [b] 9 [c] 10.5
- [d] 12 [e] 18

47. Three persons A, B and C are standing together random in a straight line. What is the probability for A to stand besides B

- [a] $\frac{1}{3}$ [b] $\frac{1}{6}$ [c] $\frac{2}{3}$
- [d] $\frac{1}{12}$ [e] none



the circle AD = 5x and AC = 4x . The length of AB is 8cm . Then x =

- [a] 4 [b] 6 [c] 3
- [d] 16 [e] 8

49. If one of the factors of $3x^2 + 5x + 2$ is $(x + 1)$. Then the other factor is

- [a] $(x - 1)$ [b] $(x + 2)$ [c] $3x + 2$
- [d] $(x - 1)$ [e] None

50. The 10th terms of an A.P is m and the sum of its first 10 terms is also m. Then its first term is

- [a] $\frac{-4m}{5}$ [b] $-m$ [c] $\frac{m}{2}$
- [d] 2m [e] $-2m$

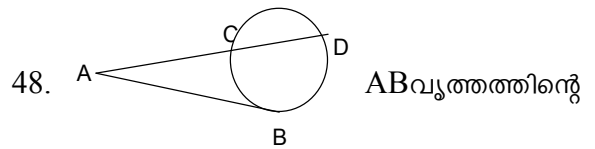
Space for rough work..

46. ഒരു A.P യുടെ ആദ്യത്തെ 8 പദങ്ങളുടെ തുക 84. അതിന്റെ 5^{ാം} പദം 3^{ാം} പദത്തിന്റെ ഇരട്ടിയാണ്. എന്നാൽ അതിന്റെ 4^{ാം} പദം

- [a] 21 [b] 9 [c] 10.5
- [d] 12 [e] 18

47. മൂന്ന് ആളുകൾ A, B, C എന്നിവർ ഒരു നേർ രേഖയിൽ ഒരു പ്രത്യേക ക്രമം കരുതാതെ നിൽക്കുന്നു. എന്നാൽ Aയുടെ അരികിൽ B വരാനുള്ള പ്രോബബിലിറ്റി (സാധ്യത) എത്ര

- [a] $\frac{1}{3}$ [b] $\frac{1}{6}$ [c] $\frac{2}{3}$
- [d] $\frac{1}{12}$ [e] ഇതൊന്നുമല്ല



സ്पर्ശ രേഖയാണ് (തൊടുവര) AD = 5x , AC = 4x . AB = 8cm എന്നാൽ x =

- [a] 4 [b] 6 [c] 3
- [d] 16 [e] 8

49. $3x^2 + 5x + 2$ ന്റെ ഒരു ഘടകം $(x + 1)$ എന്നാൽ മറ്റേ ഘടകം

- [a] $(x - 1)$ [b] $(x + 2)$ [c] $3x + 2$
- [d] $(x - 1)$ [e] ഇതൊന്നുമല്ല

50. ഒരു A.P യുടെ 10^{ാം} പദവും ആദ്യത്തെ 10 പദങ്ങളുടെ തുകയും m. ആണ്. എന്നാൽ അതിന്റെ ആദ്യ പദം

- [a] $\frac{-4m}{5}$ [b] $-m$ [c] $\frac{m}{2}$
- [d] 2m [e] $-2m$

51. If the equation $2x^2 - 3x + k = 0$ has real roots then which of the following should be always true.

- [a] $K = \frac{9}{8}$ [b] $K > \frac{9}{8}$ [c] $K \geq \frac{9}{8}$
- [d] $K < \frac{9}{8}$ [e] $K \leq \frac{9}{8}$

52 If $2 \sin^2 x + \sin x - 1 = 0$ Then $x = \dots\dots$

- [a] 60° [b] 45° [c] 0°
- [d] 30° [e] 90°

53. The mean of first n natural numbers is.....

- [a] n [b] $\frac{n}{2}$ [c] $n + 1$
- [d] $\left(\frac{n+1}{2}\right)$ [e] $(n-1)$

54. If $|x+3| = |x|$ then $x =$

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

55. The ratio of diameter of the circumcircle of a triangle having sides 3cm, 4cm and 5cm to the diameter of its inner circle is

- [a] 5 : 2 [b] 2 : 1 [c] 3 : 1
- [d] 4 : 1 [e] None

Space for rough work..

51. $2x^2 - 3x + k = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിൽ രേഖീയ സംഖ്യകളായ മൂല്യങ്ങളുണ്ടെങ്കിൽ താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് എല്ലായ്പ്പോഴും ശരി

- [a] $K = \frac{9}{8}$ [b] $K > \frac{9}{8}$ [c] $K \geq \frac{9}{8}$
- [d] $K < \frac{9}{8}$ [e] $K \leq \frac{9}{8}$

52. $2 \sin^2 x + \sin x - 1 = 0$ എന്നാൽ $x = \dots\dots$

- [a] 60° [b] 45° [c] 0°
- [d] 30° [e] 90°

53. ആദ്യത്തെ n എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ മാധ്യം

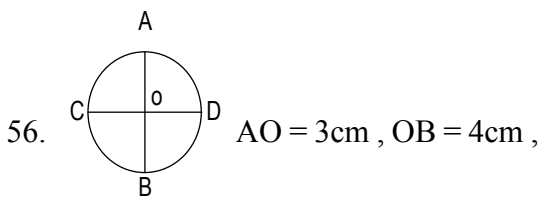
- [a] n [b] $\frac{n}{2}$ [c] $n + 1$
- [d] $\left(\frac{n+1}{2}\right)$ [e] $(n-1)$

54. $|x+3| = |x|$ ആയാൽ $x = \dots\dots\dots$

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

55. 3cm, 4cm, 5cm എന്നീ വശങ്ങളുള്ള ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്ത വ്യാസവും അന്തർവൃത്ത വ്യാസവും തമ്മിലുള്ള അംശ ബന്ധം

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

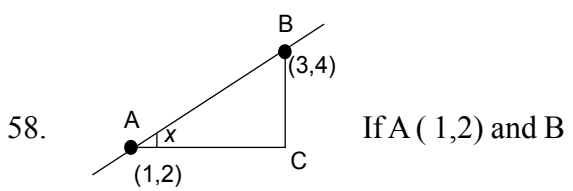


56. $CO = 2\text{cm}$ then $CD = \dots\dots\dots$

[a] 9cm [b] 4cm [c] 6cm
 [d] 8cm [e] 10cm

57. P is a point on the circle with radius 5cm. If P is (0,0) and PQ is a diameter. Then the point Q can be

- [a] (-3,2) [b] (-5,0) [c] (-5,5)
 [d] (3,5) [e] None



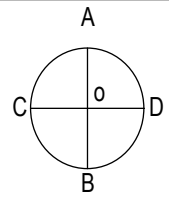
58. (3,4) are points on a straight line and C is another point on the plane $\angle BAC = x^\circ$. Then the value of x is

[a] 60° [b] 75° [c] 90°
 [d] 30° [e] 45°

59. The roots of $x^2 - bx + c = 0$ are p and q. Then the roots of $x^2 - 2bx + 4c = 0$ are

[a] -p and -q [b] -p and q
 [c] 2p and q [d] p and 2q
 [e] 2p and 2q

Space for rough work..

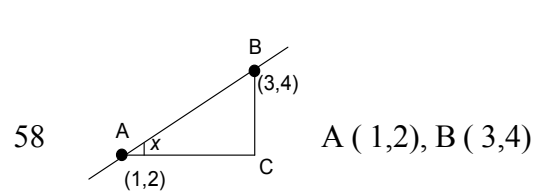


56. ചിത്രത്തിൽ $AO = 3\text{cm}$, $OB = 4\text{cm}$, $CO = 2\text{cm}$ എന്നാൽ $CD = \dots\dots\dots$

[a] 9cm [b] 4cm [c] 6cm
 [d] 8cm [e] 10cm

57. P, 5cm ആരമുള്ള വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ്. P(0,0)യും, PQ വ്യാസവുമാണ്. എന്നാൽ Q ആകാവുന്നത് .

- [a] (-3,2) [b] (-5,0) [c] (-5,5)
 [d] (3,5) [e] ഇവയൊന്നുമല്ല



58. എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ ഒരു രേഖയിലാണ്. C അതേ തലത്തിലുള്ള മറ്റൊരു ബിന്ദുവും $\angle BAC = x^\circ$ യും ആണ്. എന്നാൽ x ന്റെ വില.

[a] 60° [b] 75° [c] 90°
 [d] 30° [e] 45°

59. $x^2 - bx + c = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ മൂല്യങ്ങൾ p യും q ഉം ആണ്. എന്നാൽ $x^2 - 2bx + 4c = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ മൂല്യങ്ങൾ

[a] -p യും -q ഉം [b] -p യും q ഉം
 [c] 2p യും q ഉം [d] p യും 2q ഉം
 [e] 2p യും 2q ഉം

60. The point at which the line having equation $x - 2y + 2 = 0$ cuts y axis is

- [a] (1,0) [b] (1,1) [c] (1,-1)
- [d] (0,1) [e] (-1,-1)

61 A right circular cone having height h is cut at a height $\frac{h}{2}$ from the base to make another cone. Then the ratio of the volume of the cone and the other part is

- [a] 1 : 7 [b] 1 : 8 [c] 1 : 2
- [d] 1 : 1 [e] 1 : 4

62. The lateral surface area and the total surface area of a right circular cone are in the ratio 5 : 8. Then its height and slant height are in the ratio

- [a] 3 : 5 [b] 3 : 4 [c] 4 : 5
- [d] 1 : 2 [e] None

63. If $\sqrt{x^2 - 1}$ is a real number then which of the following is always true

- [a] $x \geq 1$ [b] $x \geq 1$ and $x \leq -1$
- [c] $x \leq 1$ [d] x can have any value
- [e] $-1 < x < 1$

Space for rough work..

60. $x - 2y + 2 = 0$ എന്ന നേർ രേഖ y അക്ഷത്തെ വെട്ടിയിടുന്ന ബിന്ദു ഏത്?

- [a] (1,0) [b] (1,1) [c] (1,-1)
- [d] (0,1) [e] (-1,-1)

61. ഒരു വൃത്ത സ്തൂപികയുടെ പകുതി ഉയരത്തിൽ നിന്നും മറ്റൊരു വൃത്ത സ്തൂപിക മുറിച്ചു മാറ്റിയാൽ ആ വൃത്തസ്തൂപികയുടെയും ശേഷിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെയും വ്യാപ്തങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം

- [a] 1 : 7 [b] 1 : 8 [c] 1 : 2
- [d] 1 : 1 [e] 1 : 4

62. ഒരു വൃത്ത സ്തൂപികയുടെ വക്രതല വിസ്തീർണ്ണവും ഉപരിതല വിസ്തീർണ്ണവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 5 : 8 എന്നാൽ അതിന്റെ ഉന്നതിയും ചരിവുയരവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം

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

63 $\sqrt{x^2 - 1}$ ഒരു രേഖീയ സംഖ്യയായാൽ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ് എപ്പോഴും ശരി

- [a] $x \geq 1$ [b] $x \geq 1$ ഉം $x \leq -1$
- [c] $x \leq 1$ [d] x ന് ഏത്വിലായാവാം
- [e] $-1 < x < 1$

64. Sum of first 9 terms of an A.P is 180. Its 8th term is 35. Then the sum of its first 12 terms is

- [a] 330 [b] 200 [c] 250
- [d] 300 [e] None

65. $\frac{1}{1 + \cos A} + \frac{1}{1 - \cos A} = \dots\dots\dots$

- [a] $\sin^2 A$ [b] $\tan^2 A$
- [c] $\operatorname{cosec}^2 A$ [d] $2\operatorname{cosec}^2 A$
- [e] $\sec^2 A$

66. The volumes of square pyramid and square prism having the same base are equal. Then their heights are in the ratio

- [a] 1 : 3 [b] 1 : 2 [c] 1 : 1
- [d] 3 : 1 [e] 2 : 1

67. $|(x - y)^2|$ can be

- [a] $(x - y)$ only
- [b] $(y - x)$ only
- [c] $(x - y)$ or $(y - x)$
- [d] $x + y$
- [e] None

64. ഒരു A.P യുടെ ആദ്യത്തെ 9 പദങ്ങളുടെ തുക 180. അതിന്റെ 8ാം പദം 35. എന്നാൽ അതിന്റെ ആദ്യത്തെ 12 പദങ്ങളുടെ തുക

- [a] 330 [b] 200 [c] 250
- [d] 300 [e] ഇവയൊന്നുമല്ല

65. $\frac{1}{1 + \cos A} + \frac{1}{1 - \cos A} = \dots\dots\dots$

- [a] $\sin^2 A$ [b] $\tan^2 A$
- [c] $\operatorname{cosec}^2 A$ [d] $2\operatorname{cosec}^2 A$
- [e] $\sec^2 A$

66. ഒരു സമചതുര സ്തൂപികയുടേയും ഒരു സമചതുര സ്തംഭത്തിന്റേയും പാദങ്ങൾ തുല്യമാണ്. അവയുടെ വ്യാപ്തങ്ങൾ തുല്യമായാൽ ഉന്നതികൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം

- [a] 1 : 3 [b] 1 : 2 [c] 1 : 1
- [d] 3 : 1 [e] 2 : 1

67. $|(x - y)^2|$ =

- [a] $(x - y)$ മാത്രം
- [b] $(y - x)$ മാത്രം
- [c] $(x - y)$ or $(y - x)$
- [d] $x + y$
- [e] ഇവയൊന്നുമല്ല

Space for rough work..

68. $t_2 + t_4 + t_7 + t_9 = 40$ Then the sum of first 15 terms of the A.P is

- [a] 150 [b] 600 [c] 300
- [d] 200 [e] Insufficient data

69. Two dies having 6 faces marked numbers from 1 to 6 are thrown of the same time. What is the probability to get 3 for both dies

- [a] $\frac{1}{6}$ [b] $\frac{1}{36}$ [c] $\frac{1}{12}$
- [d] $\frac{1}{18}$ [e] $\frac{1}{24}$

70. $|\sin x - 1| = |\sin x - 3|$, then the value of $\sin x$ can be

- [a] 2 [b] 1 [c] $\frac{1}{2}$
- [d] 0 [e] No value satisfies

71. A(1,1), B (2,3) then which point lies on the line AB

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

Space for rough work..

68. $t_2 + t_4 + t_7 + t_9 = 40$ എന്നാൽ ഇങ്ങനെ യുള്ള A.Pയുടെ ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുക.....

- [a] 150 [b] 600 [c] 300
- [d] 200 [e] തന്നിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ വച്ചു കാണാൻ കഴിയില്ല

69. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ 6 മുഖങ്ങളിലായി എഴുതിയിരിക്കുന്ന രണ്ട് ഡൈകൾ ഒരേസമയം എറിയുന്നു. എന്നാൽ രണ്ട് ഡൈകളിലും 3 കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത.....

- [a] $\frac{1}{6}$ [b] $\frac{1}{36}$ [c] $\frac{1}{12}$
- [d] $\frac{1}{18}$ [e] $\frac{1}{24}$

70. $|\sin x - 1| = |\sin x - 3|$ എന്നാൽ $\sin x$ ന്റെ വില

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

71. A(1,1), B (2,3) എന്നാൽ ABയിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ബിന്ദുവേത് .

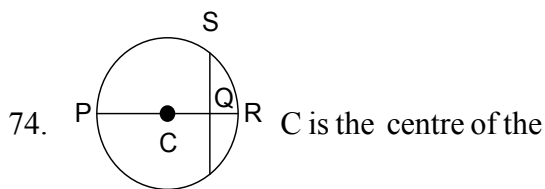
- [a] (3,4) [b] (-1, -3)
- [c] (-2, -2) [d] (2,0)
- [e] (0,1)

72. If the height of a square pyramid is equal to diagonal of its base of length d then its volume is

- [a] $\frac{d^3}{6}$ [b] $\frac{1}{3}d^3$ [c] d^3
 [d] $\frac{2d^3}{3}$ [e] $2d^3$

73. If $x^2 + ax + a = 0$ has only one real root then $a =$

- [a] 1 [b] 2 [c] 4
 [d] 3 [e] None



circle . $SQ \perp PR$ $PQ \times QR = (1 - \sqrt{2})^2$
 then $SQ =$

- [a] $1 + \sqrt{2}$ [b] $1 - \sqrt{2}$ [c] $\sqrt{2}$
 [d] 2 [e] $\sqrt{2} - 1$

75. $(\sec A + 1)(\sec A - 1) \times \cot^2 A =$

- [a] $\tan^2 A$ [b] $\cos^2 A$ [c] $\operatorname{cosec}^2 A$
 [d] 1 [e] $\sec^2 A$

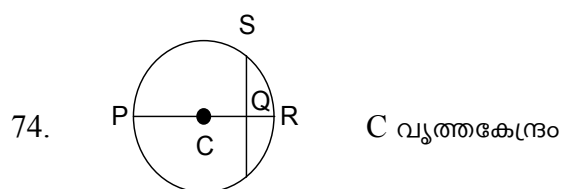
Space for rough work.

72. ഒരു സമചതുര സ്തൂപികയുടെ ഉന്നതിയും അതിന്റെ പാദത്തിന്റെ വികർണ്ണവും തുല്യമാണ്. വികർണ്ണം d ആയാൽ അതിന്റെ വ്യാപ്തം

- [a] $\frac{d^3}{6}$ [b] $\frac{1}{3}d^3$ [c] d^3
 [d] $\frac{2d^3}{3}$ [e] $2d^3$

73. $x^2 + ax + a = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന് ഒരു മൂല്യം മാത്രമേ ഉള്ളൂവെങ്കിൽ $a =$

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



$SQ \perp PR$ $PQ \times QR = (1 - \sqrt{2})^2$ എന്നാൽ $SQ =$

- [a] $1 + \sqrt{2}$ [b] $1 - \sqrt{2}$ [c] $\sqrt{2}$
 [d] 2 [e] $\sqrt{2} - 1$

75. $(\sec A + 1)(\sec A - 1) \times \cot^2 A =$

- [a] $\tan^2 A$ [b] $\cos^2 A$ [c] $\operatorname{cosec}^2 A$
 [d] 1 [e] $\sec^2 A$

76. In a week's weather forecast the probability to have rain in a day is $\frac{1}{3}$. Then what is the probability to have two consecutive days such as first day with rain and the second day with no rain

- [a] $\frac{1}{9}$
- [b] $\frac{2}{3}$
- [c] $\frac{2}{9}$
- [d] $\frac{1}{18}$
- [e] $\frac{5}{9}$

77 The distance between station A and station B is 60 km. At 6.a.m .a train having 60km/h speed starts at A and another train with speed 40 km /h starts moving in the same direction. When would the train starts at A overtake the other train ?

- [a] 9a.m
- [b] 7a.m
- [c] 8a.m
- [d] 10a.m
- [e] 7.30 a.m

For questions 78 to 80 Read the passage carefully . The passage followed by some questions. In every questions there are three statements, 1,2 and 3

- Put
- (a) If 1 and 2 are correct
 - (b) If 2 and 3 are correct
 - (c) If 3 and 1 are correct
 - (d) If 1,2,3 are correct
 - (e) If 1,2, 3 are not correct

Space for rough work..

76 ഒരു ആഴ്ചയിലെ കാലാവസ്ഥ പ്രവചന മനുസരിച്ച് ഒരു ദിവസം മഴ പെയ്യാനുള്ള സാധ്യത $\frac{1}{3}$ യാണ്. എന്നാൽ തുടർച്ചയായ രണ്ടു ദിവസങ്ങളിൽ ആദ്യ ദിവസം മഴ പെയ്യാനും അടുത്ത ദിവസം മഴപെയ്യാതിരിക്കാനുമുള്ള സാധ്യത

- [a] $\frac{1}{9}$
- [b] $\frac{2}{3}$
- [c] $\frac{2}{9}$
- [d] $\frac{1}{18}$
- [e] $\frac{5}{9}$

77. A , B എന്നീ രണ്ട് സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 60 km. 6a.m ന് Aയിൽ നിന്ന് 60km/h ഉം Bയിൽ നിന്ന് 40 km /h ലും രണ്ട് ട്രെയിനുകൾ ഒരേ ദിശയിൽ പുറപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ Aയിൽ നിന്നുള്ള ട്രെയിൻ ഏതു സമയത്ത് മറ്റേ ട്രെയിനിനെ മറികടക്കും.

- [a] 9a.m
- [b] 7a.m
- [c] 8a.m
- [d] 10a.m
- [e] 7.30 a.m

ചോദ്യങ്ങൾ 78 മുതൽ 80 വരെ തന്നിരിക്കുന്ന ഖണ്ഡിക ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കുക. ഇതോടനുബന്ധിച്ചാണ് ചോദ്യങ്ങൾ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1,2,3 എന്നിങ്ങനെ പ്രസ്താവനകൾ ഉണ്ട്.

ഇവയിൽ

- 1 ഉം 2 ഉം ശരിയാണെങ്കിൽ (a) എന്നും
- 2 ഉം 3 ഉം ശരിയാണെങ്കിൽ (b) എന്നും
- 3 ഉം 1 ഉം ശരിയാണെങ്കിൽ (c) എന്നും
- 1 ഉം, 2ഉം 3ഉം ശരിയാണെങ്കിൽ(d) എന്നും
- 1 ഉം 2 ഉം 3 ഉം ശരിയല്ലെങ്കിൽ (e) എന്നും അടയാളപ്പെടുത്തുക

PASSAGE

A polynomial of degree n has n factors.

If $(x + a)$ is a factor of $P(x)$ then $P(-a)$ should be zero

78. $P(x) = 2x^3 - 2x^2 - 2x + 2$

1. $(x - 2)$ is a factor of $P(x)$
2. $(x + 1)$ is a factor of $P(x)$
3. $(x - 1)$ is a factor of $P(x)$

79. $P(x) = (x^2 - x - 2)(x^2 + 5x + 6)$

1. $P(x)$ has 4 factor
2. $P(0) = 6$
3. $(x + 1)$ is a factor

80. $x^4 - 1 = 0$

1. -1 is a root of this equation
2. This equation has 4 real root
3. $+1$ is a root

Space for rough work..

ഒരു പോളിനോമിയലിന്റെ കൃത്യം n ആണെങ്കിൽ അതിന് n ഘടകങ്ങൾ ഉണ്ടാകും. $(x + a)$ $P(x)$ ന്റെ ഒരു ഘടകമായാൽ $P(-a) = 0$ ആകണം

78. $P(x) = 2x^3 - 2x^2 - 2x + 2$

1. $(x - 2)$ $P(x)$ ന്റെ ഘടകമാണ്
2. $(x + 1)$ $P(x)$ ന്റെ ഘടകമാണ്
3. $(x - 1)$ $P(x)$ ന്റെ ഘടകമാണ്

79. $P(x) = (x^2 - x - 2)(x^2 + 5x + 6)$

1. $P(x)$ ന് 4 ഘടകങ്ങളുണ്ട്
2. $P(0) = 6$
3. $(x + 1)$ ഒരു ഘടകമാണ്

80. $x^4 - 1 = 0$

1. -1 ഈ സമവാക്യത്തിന്റെ മൂല്യമാണ്.
2. ഈ സമവാക്യത്തിന് 4 മൂല്യങ്ങളുണ്ട്
3. $+1$ ഈ സമവാക്യത്തിന്റെ മൂല്യമാണ്.