

I. Choose the correct answer: $10 \times \frac{1}{2} = 5$

- A system of three linear equations in three variables is consistent if their planes _____.
 a) intersect only at a point b) intersect in a line
 c) coincides with each other d) do not intersect
- $\frac{x}{x^2-25} - \frac{8}{x^2+6x+5}$ gives _____.
 a) $\frac{x^2-7x+40}{(x-5)(x+5)}$ b) $\frac{x^2+7x+40}{(x-5)(x+5)(x+1)}$
 c) $\frac{x^2-7x+40}{(x^2-25)(x+1)}$ d) $\frac{x^2+10}{(x^2-25)(x+1)}$
- The solution of $(2x-1)^2=9$ is equal to _____.
 a) -1 b) 2 c) -1,2 d) none of these
- Graph of a linear polynomial is a _____.
 a) straight line b) circle
 c) parabola d) hyperbola
- Transpose of a column matrix is _____.
 a) unit matrix b) diagonal matrix
 c) column matrix d) row matrix
- The angle of depression of the top and bottom of 20m tall building from the top of a multistoried building are 30° and 60° respectively. The height of the multistoried building and the distance between two buildings (in metres) is
 a) 20, $10\sqrt{3}$ b) 30, $5\sqrt{3}$ c) 20, 10 d) 30, $10\sqrt{3}$
- If $5x = \sec\theta$ and $\frac{5}{x} = \tan\theta$, then $x^2 - \frac{1}{x^2}$ is equal to _____.
 a) 25 b) $\frac{1}{25}$ c) 5 d) 1
- The word "Trigonometry" itself was invented by _____ mathematician.
 a) Greek b) German c) Latin d) London
- Angle of depression and angle of elevation are _____ angles.
 a) alternative b) linear
 c) complimentary d) supplementary
- The angle of elevation of a cloud from a point h metres above a lake is β . The angle of depression of its reflection in the lake is 45° . The height of location of the cloud from the lake is _____.
 i) $\frac{h(1+\tan\beta)}{1-\tan\beta}$ b) $\frac{h(1-\tan\beta)}{1+\tan\beta}$ c) $h \tan(45^\circ-\beta)$ d) none of these

II. Answer any five of the following questions: $5 \times 2 = 10$

- If the difference between a number and its reciprocal is $\frac{24}{5}$, find the number.
- Solve by completing the square method $9x^2-12x+4$
- Determine the nature of roots : $x^2-x-1=0$
- If α and β are the roots of the equation $3x^2+7x-2=0$. Find the value of $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$
- If $A = \begin{bmatrix} 5 & 4 & 3 \\ 1 & -7 & 9 \\ 3 & 8 & 2 \end{bmatrix}$ then find the transpose of A.
- Verify that $A^2=I$ when $A = \begin{bmatrix} 5 & -4 \\ 6 & -5 \end{bmatrix}$
- From the top of a rock $50\sqrt{3}$ m high, the angle of depression of a car on the ground is observed to be 30° . Find the distance of the car from the rock.
- If α and β are the roots of $x^2 + 7x + 10 = 0$. Find the value of $(\alpha-\beta)$.

III. Answer any four questions: (Q.No.6 is compulsory) $4 \times 4 = 16 + 1$

- If one root of the equation $3x^2+kx+81=0$ (having real roots) is the square of the other then find K.
- If $A = \begin{bmatrix} 1 & 8 & 3 \\ 3 & 5 & 0 \\ 8 & 7 & 6 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 8 & -6 & -4 \\ 2 & 11 & -3 \\ 0 & 1 & 5 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 0 \\ -1 & -7 & 2 \\ 1 & 4 & 3 \end{bmatrix}$
 compute $\frac{1}{2}A - \frac{3}{2}B$.
- If $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ find AB, BA and check if $AB=BA$?
- Solve $2x^2-3x-3=0$ by formula method.
- From the top of a tree of height 13m the angle of elevation and depression of the top and bottom of another tree are 45° and 30° respectively. Find the height of the second tree.
 $(\sqrt{3}=1.732)$.
- From the top of the light house, the angle of depression of two ships on the opposite sides of it are observed to be 30° and 60° . If the height of the light house is h metres and the line joining the ships passes through the foot of the light house show that the distance between the ships is $\frac{4h}{\sqrt{3}}$ m. (5)

IV. Draw the graph: $1 \times 8 = 8$

Draw the graph of $y=x^2+x$ and hence solve $x^2+1=0$

I. பலவுள் தெரிச: 7x1=7

1. "காசிக்காண்டம்" என்பது _____.
அ) காசி நகரத்தின் வரலாற்றைப் பாடும் நூல்
ஆ) காசி நகரத்தைக் குறிக்கும் மறுபெயர்
இ) காசி நகரத்தின் பெருமையைப் பாடும் நூல்
ஈ) காசி நகரத்திற்கு வழிப்படுத்தும் நூல்
2. "அருளைப் பெருக்கி அறிவைத் திருத்தி
மருளை அகற்றி மதிக்கும் தெருளை"
- என்று இவ்வடிகளில் குறிப்பிடப்படுவது எது?
அ) தமிழ் ஆ) அறிவியல் இ) கல்வி ஈ) செல்வம்
3. "இங்கு நகரப் பேருந்து நிற்குமா?" என்று வழிபோக்கர் கேட்டது _____
வினா. "அதோ அங்கே நிற்கும்," என்று மற்றொருவர் கூறியது _____
விடை.
அ) ஐய வினா, வினா எதிர் வினாதல்
ஆ) அறிவினா, மறை விடை
இ) அறியாவினா, சுட்டுவிடை
ஈ) கொளல் வினா, இனமொழி விடை
4. விருந்து புரப்பது குறைந்ததால் _____ பெருகின.
அ) கோவில்கள் ஆ) சத்திரங்கள் இ) படங்கள் ஈ) மண்டபங்கள்
5. இளையான் குடி மாறநாயனாரின் வரலாற்றைக் கூறும் நூல் _____.
அ) பெரியபுராணம் ஆ) கந்தபுராணம்
இ) திருவிளையாடற் புராணம் ஈ) கருடபுராணம்
6. ஊர் ஊராகச் சென்று மக்களை மகிழ்வித்தவர்கள் _____.
அ) கூத்தர், பொருநர், கானவர்
ஆ) கூத்தர், பாணர், விறலியர்
இ) பாணர், வேடுவர், பயோனியர்
ஈ) நடிகர், புலவர், பாணர்

7. 'வீழ்ந்து' - என்பதன் இலக்கணக் குறிப்பு

அ) பெயரெச்சம்

ஆ) வினையெச்சம்

இ) விணையாலணையும் பெயர்

ஈ) வியங்கோள் வினைமுற்று விகுதி

II. சுருக்கமான விடையளி: 4x1=4

8. அசைஇ, கெழீஇ - எவ்வகை அளபெடை?

9. வந்தார் அண்ணன் - என்பதன் தொடர்வகையை எழுதுக.

10. இருசொற்களையும் ஒரே தொடரில் அமைத்து எழுதுக.

மலை - மாலை

11. தொழிற்பெயர்களின் பொருளைப் புரிந்து கொண்டு தொடர்களை முழுமை செய்க.

நிலத்துக்கு அடியில் கிடைக்கும் _____ யாவும், அரசுக்கே

சொந்தம். நெகிழிப் பொருள்களை மண்ணுக்கு அடியில் _____,

நிலத்தடி நீர்வளத்தைக் குன்றச் செய்யும். (புதைத்தல், புதையல்)

III. எவையேனும் நான்கனுக்கு விடை எழுதுக: 4x2=8

12. விருந்தோம்பல் என்பது என்ன?

13. 'உண்பவருக்குக் கரும் பசியைத் தந்திடும்' என விவேக சிந்தாமணி எதனைக் கூறுகிறது?

14. "இறடிப் பொம்மல் பெறுகுவிர்" - இத் தொடர் உணர்த்தும் பொருளை எழுதுக.

15. தாய்மொழியும் ஆங்கிலமும் தவிர நீங்கள் கற்க விரும்பும் மொழியினைக் குறிப்பிட்டுக் காரணம் எழுதுக.

16. இடைக்காடனாரை மன்னன் எவ்வாறு அவமதித்தான்?

17. வினாவின் வகைகளை எழுதுக.

IV. எவையேனும் மூன்றனுக்கு விடை எழுதுக. 3x2=6

(வினா எண்.22-க்கு கட்டாயமாக விடை அளிக்கவும்)

18. ஐக்கிய நாடுகள் அவையில் மொழிபெயர்ப்பு ஐ.நா. அவையில் ஒருவர் பேசினால் அவரவர் மொழிகளில் புரிந்து கொள்வதற்கு வசதி செய்யப் பட்டிருக்கிறது. மொழிபெயர்ப்பு (translation) என்பது எழுதப்பட்டதை

மொழி பெயர்ப்பது; ஆனால், ஒருவர் பேசும் போதே மொழி பெயர்ப்பது, விளக்குவது (Interpreting) என்றே சொல்லப்படுகிறது. - இப்பகுதியில் இருந்து இரண்டு வினாக்களை உருவாக்குக.

19. ஏழ்மையிலும் விருந்தோம்பல் குறித்து இலக்கியம் காட்டும் காட்சிகளைப் புலப்படுத்துக.
20. கூத்தனைக் கூத்தன் ஆற்றுப்படுத்தலைக் கூத்தராற்றுப்படை எவ்வாறு காட்டுகிறது?
21. சதாவதானம் - குறிப்பு வரைக.
22. "அருளைப் பெருக்கி" எனத் தொடங்கும் நீதி வெண்பா பாடலை அடிபிறழாமல் எழுதுக.

V. எவையேனும் மூன்றனுக்கு விடையளிக்கவும்: $3 \times 3 = 9$

23. அட்டவணையில் விடுபட்டதை எழுதுக.

வேர்ச்செ சால்	எழுவாய்த் தொடர்	பெயரெச்சத் தொடர்	வினையெச்சத் தொடர்	விளத் தொடர்
ஓடு	அருணா ஓடினாள்	ஓடிய அருணா		அருணா ஓடாதே!
தா	அரசர் தந்தார்		தந்து சென்றார்	
சொல்	அம்மா சொன்னார்		சொல்லிச் சென்றார்	

24. கொடுக்கப்பட்டுள்ள நூலக உறுப்பினர் படிவத்தை நிரப்புக.
25. பண் எண்ணம் பாடற்கு இயைபின்றேல் கண் என்னாம்
கண்ணோட்டம் இல்லாத கண் - இக்குறளில்
பயின்று வரும் அணியை விளக்குக.

26. படம் பார்த்து ஐந்து வரிகளில் கவிதை எழுதுக.



VI. எவையேனும் இரண்டனுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்: $2 \times 4 = 8$

27. இறைவன், புலவர் இடைக்காடன் குரலுக்குச் செவிசாய்த்த நிகழ்வை நயத்துடன் எழுதுக.
28. அன்னமய்யா என்னும் பெயருக்கு அவரின் செயலுக்கும் உள்ள பொருத்தப்பாட்டினைக் கோபாலபுரத்து மக்கள் கதைப்பகுதி கொண்டு விவரிக்க.
29. உணவு விடுதியொன்றில் உணவு தரமற்றதாகவும் விலை கூடுதலாகவும் இருந்தது குறித்து உரிய சான்றுகளுடன் உணவுப் பாதுகாப்பு ஆணையருக்குக் கடிதம் எழுதுக.

I. Choose the correct answer: 5x1=5

1. Who was the founder of Widow Remarriage Association?

- a) Devndranath Tagore b) M.G.Ranade
c) Ayyankali d) Jyotiba Phule

2. Swami Vivekananda was the prime follower of _____.

- a) Ram Mohan Roy b) Devendranath Tagore
c) Rama krishnan d) Vaikunda Swamikal

3. _____ river is known as "Sorrow of Bihar".

- a) Narmada b) Kosi c) Damodar d) Godavari

4. Which plateau covers an area of about 7 Lakh sq.km?

- a) Peninsula b) Deccan
c) Central Highlands d) Tibetan Plateau

5. _____ are otherwise called as Deciduous forest.

- a) Mangrove forest b) Mountain forest
c) Monsoon forest d) Evergreen forest

II. Fill in the blanks: 5x1=5

6. India is sixth _____ of the world.

7. _____ founded the Samarasa Vedha Sanmarga Sangam.

8. Oru Paisa Tamilan was started by _____.

9. _____ forest is found above 2400m Himalayas.

10. _____ is the home of several high peaks.

III. Match the following: 5x1=5

11. a) Banking - Himachal Pradesh
b) Prarthana Samaj - Brahmaputra
c) Aligarh Movement - Service Sector
d) Tsangpo - Sayyid Ahmed Khan
e) Cold desert - Dr. Atma Ram Pondurang

IV. Answer any four of the following: 4x2=8

12. What was the impact of Iyothee Thassar's visit to Srilanka?

13. Mention the four articles of faith laid down by Maharishi Debendranath Tagore.

14. Give the importance of IST.

15. Name the neighbouring countries of India.

16. What is 'Project Tiger'?

17. What is 'Jet Streams'?

18. Define National Income.

19. Write a short note on Human Development Index (HDI).

V. Answer the following caption: 1x2=2

20. Deoband Movement:

- a) Who were the organizers of this movement?
b) What were the two main objectives of the movement.
c) Who founded the school at Deoband?
d) Against whom the Fatwa was issued by Deoband Ulema?

VI. Distinguish between any one of the following: 1x2=2

21. Himadri and Himachal

22. Weather and Climate.

23. Western Coastal Plains and Eastern Coastal Plains.

V. Give reason for the following; 1x1=1

24. The Eastern States are called seven sister.

(or)

India has a tropical monsoon climate.

VI. Answer any two of the following in detail: 2x4=8

25. Discuss the circumstance that led to the reform movements of 19th century.

26. Give an account on the major Peninsular.

27. Describe the forests in India.

28. Explain various terms associated with measuring of national income.

VIII. Locate the following places in the outline map of India:

29. a) Malwa Plateaus (½)
b) Mountain forests (1)
c) Iron ore production centre (1)
d) Densely populated state of India (1)
e) One coffee growing area (½)

I. Choose the correct answer: 5x1=5

- Mass of 1 mole of Nitrogen molecule is _____.
a) 28g b) 28 amu c) 14g d) 14 amu
- Atoms of different elements having the same mass number, but different atomic number are called _____.
a) Isotopes b) Isobars c) Isotones d) Isothermal
- _____ is the smallest particle that takes part in a chemical reaction.
a) Atom b) Molecule c) Atomic mass d) Molecular mass
- _____ group contains the member of chalcogen family.
a) 17th b) 15th c) 18th d) 16th
- The rocky impurity associated with an ore is called _____.
a) Mining b) Matrix c) Slag d) Ore

II. Answer any six of the following: (Q.No.8 is compulsory):
6x2=12

- Define Mole concept:
- Match the following:
i) Avogadro Number - Albert Einstein
ii) Molar Volume - Relative Molecular Mass
iii) 2 x Vapour density - 22.4 litres
iv) $E=mc^2$ - 6.023×10^{23}
- Calculate the number of molecules in 54g of H_2O .
- Give the types of iron based on carbon content.
- What is electron affinity?

- State true or false (if false correct the statement):
i) Metals are low density except sodium and potassium.
ii) An alloy is a homogeneous mixture of metals.

12. What is rust? Give its equation:

III. Answer any four of the following: (Question no.15 is compulsory) 4x4=16

- Calculate the % of oxygen in $Al_2(SO_4)_3$.
- Explain the classification of molecules.
- Calculate the mass for 2.24 litre of SO_2 gas at S.T.P.
- Calculate the number of moles for the following.
(i) 3.0115×10^{24} molecules of H_2SO_4 .
(ii) 12.046×10^{23} atoms of Fe.
- Give the features of groups in the modern periodic table.
- The element A melting point is 660 C. It reacts with dilute acid B, it liberates hydrogen gas, when concentrated sulphuric acid is combined with A it gives C and D with sulphurdioxide. Find A,B,C,D and write the equation.

19. Explain Hydraulic process.

20. Complete the following:

- $Cu + O_2 \xrightarrow{\text{below } 1370K} ?$
- $Cu + 2H_2SO_4 \longrightarrow ?$
- $Fe + 2HCl \longrightarrow ?$
- $Fe_2O_3 + 3CO \xrightarrow{400^\circ C} ?$

IV. Answer in detail: 1x7=7

- Briefly explain the Magnetic separation method
ii) Mention the methods of preventing corrosion.

(or)

- Explain the extraction of copper.
ii) Give the uses of copper.

PART- I

I. Choose the appropriate synonym for the underlined word:

2x½=1

1. His eyes had the brightness of fever, his cheeks were flushed.

- a. Pale b. Clear c. reddened d. bright

2. It was the gaunt face staring from the bed.

- a. exhausted and thin b. fresh
c. flourishing d. best

II. Choose the appropriate antonym for the underlined word:

2x½-1

3. Mrs.Hudson was trembling outside.

- a. flutter b. shiver c. oscillate d. steady

4. The room was gloomy.

- a. bleak b. dim c. bright d. dismal

5. Fill in the blank with the right homophone.

(½)

She _____ the way to the supermarket. (New/knew).

6. Choose the correct expansion of the abbreviation TNEB. (½)

- a. Tamil Nadu Elocution Board b. Tamil Nadu Electricity Board
c. Tamil Nadu Emergency Board d. Tamil Nadu Expansion Board

PART-II

III. Answer any three of the following:

3x2=6

7. What did Holmes ask Watson to do before leaving his room?

8. Why didn't the landlady call the doctor?

9. Who was Mrs. Hudson? Why was she worried?

10. How was Holmes able to look sick?

IV. Re-write any two as directed:

4x1=4

11. Rewrite the Sentence into other voice.

Please do not use mobile phones here.

12. Sheela was ill. She was not hospitalised (Change into Simple).

13. On seeing the teachers, the Children stood up.

(Change into Complex).

V. Quote from memory:

4x1=4

14. So let the ----- a crown.

VI. Paraphrase the Poetic lines:

(3)

15. At night the house seems to be alive,

Light flickers on and off

I am often tempted to go to the house,

To just take a look and see what it is really about

But fear takes over me.

PART-III

VII. Answer any four of the following.

4x4=16

16. Why is the house of ELM street remains mystery?

17. How did Holmes trap Mr. Culverton Smith to confess the murder?

18. You are Laxman/Laxmi, the Head Librarian of Rammanna Public School, Nellore. Write a letter to Janta Book Depot, Nellore, placing bulk order for books needed for the school library.

19. Read the following poem and answer the questions that follow:

And for the pleasant morning light,
for rest and food and loving care,
And all that market the world so fair.
Help us to do the things we should
to be to others kind and good,
In all we do, in all we say
To grow more loving every day.

a. How does the poet want to be?

b. The poet thanks God for

- i. rest and food ii. Clothes iii. House

c. Explain 4th line of the poem.

d. How does the poet want to grow?

e. Suggest a title for the given poem:

20. Make notes (or) Sumarize of the following passage.

The buying and selling of commodities is termed as trade. People who buy and sell things are called traders. Finished products are bought by traders and sold in markets. People who buy and sell large quantities of commodities are called Wholesale merchants. People who buy and sell small quantities are called retailers. When there is surplus of commodities, there is a fall in price. When there is deficit in commodities, there is a rise in price. The government supplies essential commodities like rice, dhal, sugar and oil through fair price shops. The Government has taken several steps to control price rise through the enforcement of laws. When there is a shortage of commodities, the Government imports them from other countries and distributes them through fair price shops.

PART-IV

VIII. Write a meaningful paragraph by developing the following hints:

(4)

Tom received an iron box - wealth of riches- uncle Philip- condition - pay - funeral -passed away -box home -read a letter - unlocked - explode - diamonds, pearls and dynamite - feared - stolen - calculate - explode the box - drop - height - consulted professor Clinch - Dr. Scheff - worrying - rubies-At last - bequeathed -_society - Human vivisection.