



CODE - 2003

MTSE

for

Class 10th

Time: 90 Mins.

Max. Marks: 120

VERY IMPORTANT :

- A. The question paper consists of 1 parts (Mathematics & Science). Please fill the OMR answer Sheet accordingly and carefully.
प्रश्न पत्र के एक भाग (Mathematics & Science) है। OMR उत्तर पुस्तिका को क्रमानुसार व ध्यानपूर्वक भरें।
- B. Please ensure that the Question Paper you have received contains All the questions in each Section and Pages. If you found some mistake like missing questions or pages then contact immediately to the Invigilator. सुनिश्चित करें कि प्रश्न पत्र में प्रत्येक खण्ड व पेज में सभी प्रश्न हैं। यदि आपको प्रश्न पत्र में कोई त्रुटि जैसे कोई प्रश्न या पेज नहीं मिलता है, तो निरीक्षक से सम्पर्क करें।

INSTRUCTIONS (निर्देश)

1. All questions are **Single correct type questions**. Each of these questions has four choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.
सभी प्रश्न एकल सही विकल्प प्रकार के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) दिये गये हैं जिनमें से केवल एक सही है।
For each question, you will be awarded **4 marks** if you have darkened only the bubble corresponding to the correct answer and zero mark if no bubble are darkened. In all other cases, **no negative** mark will be awarded.
प्रत्येक सही उत्तर के लिए आपको 4 नम्बर मिलेंगे अगर आपने सही उत्तर से संबंधित बुलबुले को काला किया है और शून्य नम्बर मिलेंगे यदि कोई बुलबुला काला नहीं किया है तथा गलत उत्तर देने पर कोई ऋणात्मक अंक नहीं है।
2. Indicate the correct answer for each question by filling appropriate bubble in your answer sheet.
आपके प्रत्येक सही उत्तर के लिए उपयुक्त बुलबुले को उत्तर पुस्तिका में उस प्रश्न संख्या के सामने काले करें।
3. Use of Calculator, Log Table, Slide Rule and Mobile is not allowed.
कोरे कागज, क्लिप बोर्ड, लॉग तालिका, स्लाइड रूल, कैलकुलेटर, कैमरा, सेलफोन, पेजर और किसी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरण परीक्षा कक्ष में अनुमति नहीं है।

USEFUL DATA

Atomic weights: Al = 27, Mg = 24, Cu = 63.5, Mn = 55, Cl = 35.5, O = 16, H = 1, P = 31, Ag = 108, N = 14, Li = 7, I = 127, Cr = 52, K = 39, S = 32, Na = 23, C = 12, Br = 80, Fe = 56, Ca = 40, Zn = 65.5, Ti = 48, Ba = 137, U = 238, Co = 59, B = 11, F = 19, He = 4, Ne = 20, Ar = 40, Mo = 96, Ni = 58.5, Sr = 87.5, Hg = 200.5, Tl = 204, Pb = 207 [Take : $\ln 2 = 0.69$, $\ln 3 = 1.09$, $e = 1.6 \times 10^{-19}$, $m_e = 9.1 \times 10^{-31}$ kg]

Take $g = 10 \text{ m/s}^2$ unless otherwise stated

SECTION-I**[SINGLE CORRECT CHOICE TYPE]****Q.1 to Q.30 has four choices (A), (B), (C), (D) out of which ONLY ONE is correct.**

1. Two parallel lines have:
(A) A common point (B) Two common points
(C) No common point (D) Infinite common points
दो समान्तर रेखायें रखती है –
(A) एक उभयनिष्ठ बिन्दु (B) दो उभयनिष्ठ बिन्दु
(C) कोई भी उभयनिष्ठ बिन्दु नहीं (D) अनन्त उभयनिष्ठ बिन्दु
2. The graph of the equation $2x - 3 = 3x - 5$ is parallel to :
(A) x-axis (B) y-axis (C) both the axes (D) None of these
समीकरण $2x - 3 = 3x - 5$ का आरेख किसके समान्तर है –
(A) x-अक्ष (B) y-अक्ष (C) दोनों अक्षों (D) इनमें से कोई नहीं
3. If in quadrilateral ABCD, $\angle A = 90^\circ$ and $AB = BC = CD = DA$, then ABCD is a :-
(A) Parallelogram (B) Rectangle (C) Square (D) None of these
यदि चतुर्भुज ABCD में, $\angle A = 90^\circ$ तथा $AB = BC = CD = DA$ है तो ABCD है –
(A) समान्तर चतुर्भुज (B) आयत (C) वर्ग (D) कोई नहीं
4. The volume of the cylinder whose height is 14 cm and diameter of base 4 cm, is :
बेलन जिसकी ऊँचाई 14 cm तथा आधार का व्यास 4 cm है तो इसका आयतन होगा –
(A) 176 cm^3 (B) 196 cm^3 (C) 276 cm^3 (D) 352 cm^3

Space for rough work

5. The exponential form of $\sqrt{\sqrt{2}\sqrt{3}}$ is :-

$\sqrt{\sqrt{2}\sqrt{3}}$ का घातांकीय रूप होगा –

- (A) $6^{1/2}$ (B) $6^{1/3}$ (C) $6^{1/4}$ (D) 6

6. The point $(-3, 2)$ belongs to Quadrant _____ :

बिन्दु $(-3, 2)$ किस चतुर्थांश में स्थित है –

- (A) Q_1 (B) Q_2 (C) Q_3 (D) Q_4

7. The straight line $2x - 5y = 0$ passes through the point :

सरल रेखा $2x - 5y = 0$ किस बिन्दु से गुजरती है –

- (A) $(-1, 1)$ (B) $(3, 1)$ (C) $(0, 0)$ (D) None of these / कोई नहीं

8. The graph of the lines $x + y = 7$ and $x - y = 3$ meet at the point :

रेखाओं $x + y = 7$ तथा $x - y = 3$ का आरेख किस बिन्दु पर मिलता है –

- (A) $(5, 2)$ (B) $(2, 5)$ (C) $(6, 3)$ (D) $(-1, 4)$

9. If the diagonals AC and BD of a quadrilateral ABCD bisect each other, then ABCD is a :-

- (A) Parallelogram (B) Rectangle (C) Rhombus (D) None of these

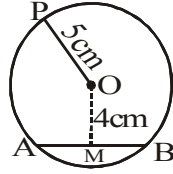
यदि चतुर्भुज ABCD के विकर्ण AC तथा BD एक दूसरे को समद्विभाजित करते हैं तो ABCD होगा –

- (A) समान्तर चतुर्भुज (B) आयत (C) समचतुर्भुज (D) इनमें से कोई नहीं

Space for rough work

10. O is the centre of the circle having radius 5 cm. $OM \perp$ on chord AB. If $OM = 4$ cm, then the length of the chord AB =

वृत्त का केन्द्र O है, तथा इसकी त्रिज्या 5 cm है $OM \perp$ जीवा AB है यदि $OM = 4$ cm है तो जीवा AB की लम्बाई होगी –



- (A) 6 cm (B) 5 cm (C) 8 cm (D) 10 cm
11. The perimeter of one face of a cube is 40 cm. The volume of the cube (in cm^3) is :
- घन के एक फलक का परिमाप 40 cm है तो घन का आयतन (cm^3 में) होगा
- (A) 1600 (B) 1000 (C) 800 (D) 160
12. If the diameter of a cylinder is 28 cm and its height is 20 cm, then total surface area (in cm^2) is :
- यदि बेलन का व्यास 28 cm तथा इसकी ऊँचाई 20 cm है तो इसका पृष्ठीय क्षेत्रफल (cm^2 में) होगा –
- (A) 2993 (B) 2992 (C) 2292 (D) 2229
13. The mean of 994, 996, 998, 1000 and 1002 is :-
- 994, 996, 998, 1000 तथा 1002 का माध्य होगा –
- (A) 992 (B) 1004
- (D) 998 (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

Space for rough work



14. $7\sqrt{3}$ is –
(A) An irrational (B) A natural number
(C) A rational number (D) None of these
- $7\sqrt{3}$ है –
(A) अपरिमेय संख्या (B) एक प्राकृत संख्या
(C) एक परिमेय संख्या (D) इनमें से कोई नहीं
15. $\text{HCF}(p,q) \times \text{LCM}(p,q) =$
(A) $p + q$ (B) $\frac{p}{q}$ (C) $p \times q$ (D) p^q
16. If the sum of the ages of a father and his son in years is 65 and twice the difference of their ages in years is 50, then the age of the father is –
(A) 45 years (B) 40 years (C) 50 years (D) 55 years
- यदि एक पिता तथा पुत्र की आयु का योग 65 वर्ष है तथा इनकी आयु में अन्तर का दोगुना 50 वर्ष है तो पिता की आयु होगी –
(A) 45 वर्ष (B) 40 वर्ष (C) 50 वर्ष (D) 55 वर्ष
17. Three chairs and two tables cost Rs. 1850. Five chairs and three tables cost Rs. 2850. Then the total cost of one chair and one table is –
तीन कुर्सी तथा दो टेबल का मूल्य Rs. 1850 है तथा पांच कुर्सी तथा तीन टेबल का मूल्य Rs. 2850 है तो एक कुर्सी तथा एक टेबल का मूल्य होगा –
(A) Rs. 800 (B) Rs. 850 (C) Rs. 900 (D) Rs. 950

Space for rough work



18. Solve for x : $15x^2 - 7x - 36 = 0$

x के लिए हल करें : $15x^2 - 7x - 36 = 0$

- (A) $\frac{5}{9}, -\frac{4}{3}$ (B) $\frac{9}{5}, -\frac{4}{3}$ (C) $\frac{9}{5}, -\frac{3}{4}$ (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

19. Solve for x : $6x^2 + 40 = 31x$

x के लिए हल करें : $6x^2 + 40 = 31x$

- (A) $\frac{3}{8}, \frac{2}{5}$ (B) $\frac{3}{8}, \frac{3}{2}$ (C) $0, \frac{8}{3}$ (D) $\frac{8}{3}, \frac{5}{2}$

20. The ratio of the corresponding sides of two similar triangles is 1 : 3. The ratio of their corresponding heights is :

दो समरूप त्रिभुजों की दो भुजाओं का अनुपात 1 : 3 है तो उनके ऊँचाईयों का अनुपात होगा –

- (A) 1 : 3 (B) 3 : 1 (C) 1 : 9 (D) 9 : 1

21. The areas of two similar triangles are 49 cm^2 and 64 cm^2 respectively. The ratio of their corresponding sides is:

दो समरूप त्रिभुजों का क्षेत्रफल क्रमशः 49 cm^2 तथा 64 cm^2 है तो उनकी भुजाओं का अनुपात होगा –

- (A) 49: 64 (B) 7: 8 (C) 64: 49 (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

22. The nature of the roots of the equation $x^2 - 5x + 7 = 0$ is –

- (A) No real roots (B) 1 real root (C) Can't be determined (D) None of these

समीकरण $x^2 - 5x + 7 = 0$ के मूलों की प्रकृति होगी –

- (A) कोई वास्तविक मूल नहीं है (B) 1 वास्तविक मूल
(C) ज्ञात नहीं किया जा सकता है (D) इनमें से कोई नहीं

Space for rough work

23. When salt is dissolved in water :-

- (A) Boiling point increases (B) Boiling point does not change
(C) Boiling point decreases (D) None of the above

जब जल में लवण घुलता है तो –

- (A) क्वथनांक बिन्दु बढ़ता है (B) क्वथनांक बिन्दु अपरिवर्तित होता है
(C) क्वथनांक बिन्दु घटता है (D) इनमें से कोई नहीं

24. A force of magnitude 'F' acts on a body of mass 'm'. The acceleration of the body depends upon:

- (A) volume of body (B) density of body (C) area of body (D) mass of body

m द्रव्यमान के एक निकाय पर 'F' परिमाण का बल लगता है तो निकाय का त्वरण किस पर निर्भर करेगा –

- (A) निकाय के आयतन पर (B) निकाय के घनत्व पर
(C) निकाय के क्षेत्रफल पर (D) निकाय के द्रव्यमान पर

25. Triple point of water is :-

पानी का त्रिक बिन्दु है –

- (A) 373.16 K (B) 273.16° F (C) 273.16 K (D) 273.16 F

26. Force remaining constant, if the mass of body increases, its acceleration is likely to :

- (A) increase (B) remain same
(C) decrease (D) sometimes increases and sometimes decreases

बल को नियत रखते हुये यदि निकाय का द्रव्यमान बढ़ता है तो त्वरण –

- (A) बढ़ता है (B) समान रहेगा
(C) घटता है (D) कभी बढ़ता है तथा कभी घटता है

Space for rough work



27. Soda ash is –

सोडा एश है –

- (A) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (B) Na_2CO_3 (C) NaOH (D) NaHCO_2

28. Which of the following is an basic salt?

निम्न में से कौनसा सामान्य लवण है –

- (A) SnCl_2 (B) NaCl (C) NH_4Cl (D) CH_3COONa

29. Which of the following gas is lighter –

निम्न में से कौनसी गैस सबसे हल्की है –

- (A) H_2 (B) SO_2 (C) O_2 (D) NO_2

30. Which of the following is a ferrous alloy–

- (A) Copper (B) Brass (C) Magnalium (D) Steel

निम्न में से लौह धातु है –

- (A) तांबा (B) पीतल (C) मैग्नेलियम (D) स्टील

Space for rough work