



- Instructions regarding filling of OMR Sheet are mentioned on the OMR Sheet only.
- The duration of the exam is 2 Hours.
- The Question Booklet consists of 100 Questions, each with 4 Marks. The maximum Marks are 400.
- Subject-wise division of 100 Questions are as follows: Maths-35, Science-35, S.St.-10, English-10, MAT-10.
- Candidates will be awarded 4 Marks for the indicated correct response to each question.
- One mark will be deducted for the incorrect response to each question.
- Space for rough work is also provided in the Question Booklet.
- ओ.एम.आर. शीट सम्बन्धित निर्देश ओ.एम.आर. शीट पर लिखे हैं।
- परीक्षा अवधि 2 घण्टे हैं।
- इस परीक्षा पुस्तिका में 100 प्रश्न हैं तथा प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है। अधिकतम अंक 400 हैं।
- कुल 100 प्रश्नों का विषयवार विवरण इस प्रकार है : गणित-35, विज्ञान-35, समाजिक अध्ययन-10, अंग्रेजी-10 और मानसिक योग्यता परीक्षण-10 प्रश्न।
- प्रत्येक प्रश्न का सही उत्तर दर्शाने पर 4 अंक प्रदान किये जायेंगे।
- गलत उत्तर दर्शाने पर प्रति प्रश्न 1 अंक काटा जायेगा।
- परीक्षा पुस्तिका में रफ कार्य के लिए भी अलग से जगह दी गयी है।

MATHEMATICS

01. The largest number which divides 70 and 125 leaving remainder 5 and 8 respectively is -
- (1) 13 (2) 65
(3) 875 (4) 1750
02. If n is a natural number, then $9^{2n} - 4^{2n}$ is always divisible by
- (1) 5 (2) 13
(3) both 5 and 13 (4) None of these
03. A polynomial of degree n has at the most -
- (1) $(n-1)$ zeroes (2) $(n+1)$ zeroes
(3) n zeroes (4) $(n-2)$ zeroes
1. वह सबसे बड़ी संख्या जो 70 और 125 को विभाजित करने पर क्रमशः 5 व 8 शेषफल बचाती है—
- (1) 13 (2) 65
(3) 875 (4) 1750
2. यदि n एक प्राकृतिक संख्या है, तब $9^{2n} - 4^{2n}$ विभाजित होगा—
- (1) 5 से (2) 13 से
(3) 5 और 13 दोनों से (4) इनमें से कोई नहीं
3. एक n घात बहुपद के अधिकतम शून्यांक की संख्या होगी—
- (1) $(n-1)$ शून्यांक (2) $(n+1)$ शून्यांक
(3) n शून्यांक (4) $(n-2)$ शून्यांक

Space for Rough Work

08. the roots of the equation $abx^2 + (b^2 - ac)x - bc = 0$ are -

- (1) $-\frac{b}{a}, \frac{c}{b}$ (2) $-\frac{b}{a}, -\frac{c}{a}$
 (3) $\frac{b}{a}, -\frac{c}{a}$ (4) $\frac{b}{a}, \frac{c}{a}$

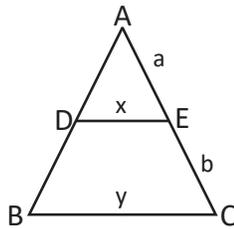
09. $\frac{2\sqrt{45} + 3\sqrt{20}}{2\sqrt{5}}$ on simplification gives -

- (1) Rational number
 (2) Irrational number
 (3) rational number which is prime
 (4) None of these

10. If $x=1$ is a common root of the equations $ax^2 + ax + 3 = 0$ and $x^2 + x + b = 0$ then $ab =$

- (1) 3 (2) 3.5
 (3) 6 (4) -3

11. In fig $DE \parallel BC$ the value of $x = ?$



- (1) $x = \frac{a+b}{ay}$ (2) $y = \frac{ax}{a+b}$
 (3) $x = \frac{ay}{a+b}$ (4) None of these

8. द्विघात समीकरण $abx^2 + (b^2 - ac)x - bc = 0$ के मूल हैं -

- (1) $-\frac{b}{a}, \frac{c}{b}$ (2) $-\frac{b}{a}, -\frac{c}{a}$
 (3) $\frac{b}{a}, -\frac{c}{a}$ (4) $\frac{b}{a}, \frac{c}{a}$

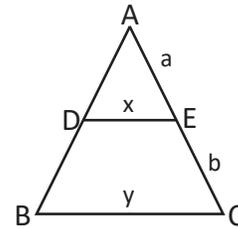
9. $\frac{2\sqrt{45} + 3\sqrt{20}}{2\sqrt{5}}$ का समीकरण होगा -

- (1) परिमेय संख्या
 (2) अपरिमेय संख्या
 (3) परिमेय संख्या जो कि अभाज्य है
 (4) इनमें से कोई नहीं

10. यदि समीकरण $ax^2 + ax + 3 = 0$ और $x^2 + x + b = 0$ का उभयनिष्ठ मूल $x=1$ है तब $ab = ?$

- (1) 3 (2) 3.5
 (3) 6 (4) -3

11. चित्र में, $DE \parallel BC$ तब x का मान बताओ-



- (1) $x = \frac{a+b}{ay}$ (2) $y = \frac{ax}{a+b}$
 (3) $x = \frac{ay}{a+b}$ (4) इनमें से कोई नहीं

Space for Rough Work

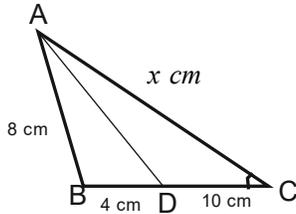
12. If the equation

$$(a^2 + b^2)x^2 - 2(ac + bd)x + (c^2 + d^2) = 0 \text{ has}$$

equal roots then -

- (1) $ad = cd$ (2) $ad = bc$
 (3) $ab = \sqrt{bc}$ (4) $ab = \sqrt{cd}$

13. In the given figure, If AD is the bisector of $\angle A$ then AC is equal to -

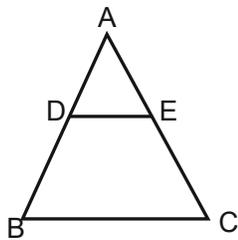


- (1) 16 cm (2) 20 cm
 (3) 12 cm (4) 18 cm

14. $999 \frac{494}{495} \times 99 + \frac{1}{5}$ is equal to -

- (1) 90900 (2) 90009
 (3) 90090 (4) 99000

15. In $\triangle ABC$, D and E are the points on the sides AB and AC respectively such that $DE \parallel BC$. If $AD = 3$ cm, $BD = 4$ cm and $BC = 14$ cm then DE equals -



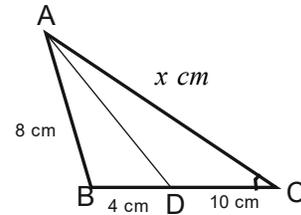
- (1) 7 cm (2) 6 cm
 (3) 4 cm (4) 3 cm

12. समीकरण $(a^2 + b^2)x^2 - 2(ac + bd)x + (c^2 + d^2) = 0$

के मूल समान है तब-

- (1) $ad = cd$ (2) $ad = bc$
 (3) $ab = \sqrt{bc}$ (4) $ab = \sqrt{cd}$

13. चित्र में, यदि AD, कोण $\angle A$ की समद्विभाजक रेखा है तब AC का मान होगा -

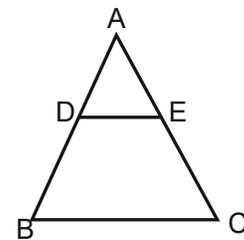


- (1) 16 सेमी (2) 20 सेमी
 (3) 12 सेमी (4) 18 सेमी

14. $999 \frac{494}{495} \times 99 + \frac{1}{5}$ का मान होगा -

- (1) 90900 (2) 90009
 (3) 90090 (4) 99000

15. $\triangle ABC$, में, D और E क्रमशः भुजाओं AB व AC स्थित बिन्दु हैं तथा $DE \parallel BC$. यदि $AD = 3$ सेमी, $BD = 4$ सेमी व $BC = 14$ सेमी तब DE का मान है-



- (1) 7 सेमी (2) 6 सेमी
 (3) 4 सेमी (4) 3 सेमी

Space for Rough Work

21. If x and y are rational numbers such that

$$\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} = x + y\sqrt{3}, \text{ find the value of } x \text{ and } y.$$

- (1) $x=9, y=4$ (2) $x=9, y=5$
 (3) $x=7, y=4$ (4) $x=4, y=9$

22. If α, β be the zeroes of the polynomial $2x^2 + 5x + k$

$$\text{such that } \alpha^2 + \beta^2 + \alpha\beta = \frac{21}{4} \text{ then } k = ?$$

- (1) 3 (2) -3
 (3) -2 (4) 2

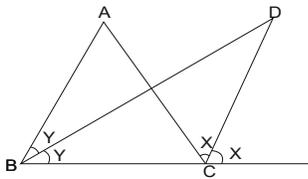
23. If α, β are the zeroes of the polynomial $f(x) = x^2 - p(x+1) - c$ then $(\alpha+1)(\beta+1)$ is equal to -

- (1) $1+c$ (2) $c-1$
 (3) c (4) $1-c$

24. If m is any positive integer then the last two digits in the expression $(81)^m (121)^m - 1$ are -

- (1) 02 (2) 12
 (3) 21 (4) 00

25. In the given figure, ABC is a triangle. The bisectors of Internal $\angle B$ and external $\angle C$, Intersect at D. If $\angle BDC = 48^\circ$, then What is the value of $\angle A$



- (1) 48° (2) 96°
 (3) 100° (4) 114°

21. यदि x व y परिमेय संख्या है। तथा $\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} = x + y\sqrt{3}$ हो, तब x व y का मान होगा—

- (1) $x=9, y=4$ (2) $x=9, y=5$
 (3) $x=7, y=4$ (4) $x=4, y=9$

22. यदि α व β , बहुपद $2x^2 + 5x + k$ के शून्यांक है तथा

$$\alpha^2 + \beta^2 + \alpha\beta = \frac{21}{4} \text{ तब } k = ?$$

- (1) 3 (2) -3
 (3) -2 (4) 2

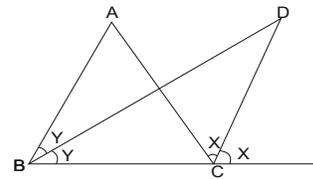
23. यदि α व β , बहुपद $f(x) = x^2 - p(x+1) - c$ के शून्यांक है, तथा $\alpha^2 + \beta^2 + \alpha\beta = \frac{21}{4}$ तब $(\alpha+1)(\beta+1)$ होगा -

- (1) $1+c$ (2) $c-1$
 (3) c (4) $1-c$

24. यदि M कोई धनात्मक पूर्णांक है। तब $(81)^m (121)^m - 1$ में अंतिम दो अंक क्या होंगे?

- (1) 02 (2) 12
 (3) 21 (4) 00

25. चित्र में, $\triangle ABC$ के आंतरिक कोण B और ब्राह्य कोण C समद्विभाजक बिन्दु D पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि $\angle BDC = 48^\circ$ तब $\angle A$ का मान क्या होगा -



- (1) 48° (2) 96°
 (3) 100° (4) 114°

Space for Rough Work

26. In $\triangle ABC$, $\angle C = 3\angle B = 2(\angle A + \angle B)$. Find three angles.
- (1) $20^\circ, 40^\circ, 120^\circ$ (2) $60^\circ, 20^\circ, 100^\circ$
 (3) $120^\circ, 20^\circ, 40^\circ$ (4) $10^\circ, 40^\circ, 130^\circ$
27. If ABC is right angled triangle at B and M, N are the mid points of AB and BC, then $4(AN^2 + CM^2)$ is equal to -
- (1) $4 AC^2$ (2) $6 AC^2$
 (3) $5 AC^2$ (4) $\frac{5}{4} AC^2$
28. If $a = 2^2 \times 3^x$, $b = 2^2 \times 3 \times 5$, $c = 2^2 \times 3 \times 7$ and LCM $(a, b, c) = 3780$, then $x =$
- (1) 0 (2) 1
 (3) 2 (4) 3
29. If p and q are Prime number then p^2 and q^2 are -
- (1) Coprime (2) not co prime
 (3) even (4) odd
30. The smallest irrational number by which $\sqrt{18}$ should be multiplied so as to get a rational number is -
- (1) $\sqrt{18}$ (2) $2\sqrt{2}$
 (3) $\sqrt{2}$ (4) 2
31. Simplification of : - $\sqrt{7-2\sqrt{12}} + \sqrt{8+2\sqrt{15}}$
- (1) $2 - \sqrt{5}$ (2) $2 + \sqrt{5}$
 (3) $3 + \sqrt{5}$ (4) $2 - \sqrt{3}$
26. $\triangle ABC$ में, $\angle C = 3\angle B = 2(\angle A + \angle B)$ तब तीनों कोणों का मान होगा—
- (1) $20^\circ, 40^\circ, 120^\circ$ (2) $60^\circ, 20^\circ, 100^\circ$
 (3) $120^\circ, 20^\circ, 40^\circ$ (4) $10^\circ, 40^\circ, 130^\circ$
27. यदि $\triangle ABC$ बिन्दु B पर समकोण त्रिभुज है तथा M और N, भुजा AB और BC के मध्य बिन्दु है तब $4(AN^2 + CM^2)$ का मान—
- (1) $4 AC^2$ (2) $6 AC^2$
 (3) $5 AC^2$ (4) $\frac{5}{4} AC^2$
28. यदि $a = 2^2 \times 3^x$, $b = 2^2 \times 3 \times 5$, $c = 2^2 \times 3 \times 7$ तब (a, b, c) का LCM = 3780, तब $x = ?$
- (1) 0 (2) 1
 (3) 2 (4) 3
29. यदि p और q अभाज्य संख्या हो तब p^2 और q^2 होंगे —
- (1) सह अभाज्य (2) सह अभाज्य नहीं
 (3) सम (4) विषम
30. वह सबसे छोटी अपरिमेय संख्या जिससे $\sqrt{18}$ को गुणा किया जाए ताकि एक परिमेय संख्या प्राप्त हो—
- (1) $\sqrt{18}$ (2) $2\sqrt{2}$
 (3) $\sqrt{2}$ (4) 2
31. सरलीकरण :- $\sqrt{7-2\sqrt{12}} + \sqrt{8+2\sqrt{15}}$
- (1) $2 - \sqrt{5}$ (2) $2 + \sqrt{5}$
 (3) $3 + \sqrt{5}$ (4) $2 - \sqrt{3}$

Space for Rough Work

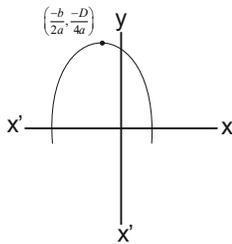
32. If $\sqrt{2}=1.4142$ then $\sqrt{\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}}$ is equal to -

- (1) 2.4142 (2) 0.4142
 (3) 5.8282 (4) 0.1718

33. The 100th root of $10^{(10^{10})}$ is -

- (1) $10^{8^{10}}$ (2) 10^{10^8}
 (3) $(\sqrt{10})^{(\sqrt{10})^{10}}$ (4) $10^{(\sqrt{10})^{(\sqrt{10})}}$

34. For the given graph of polynomial $f(x) = ax^2 + bx + c$ which one is correct -



- (1) $a < 0, b < 0$ and $c > 0$
 (2) $a < 0, b < 0$ and $c < 0$
 (3) $a < 0, b > 0$ and $c > 0$
 (4) $a < 0, b > 0$ and $c < 0$

35. If α and β are zeroes of polynomial

$f(x) = ax^2 + bx + c$ then $\frac{1}{\alpha^3} + \frac{1}{\beta^3}$ is equal to -

- (1) $\frac{3ab + b^3}{a^3}$ (2) $\frac{3abc + b^3}{c^3}$
 (3) $\frac{3abc - b^3}{a^3}$ (4) $\frac{3abc - b^3}{c^3}$

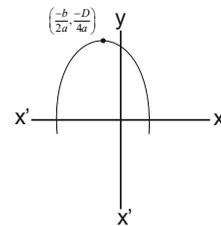
32. यदि $\sqrt{2}=1.4142$ तब $\sqrt{\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}}$ का मान होगा :-

- (1) 2.4142 (2) 0.4142
 (3) 5.8282 (4) 0.1718

33. $10^{(10^{10})}$ का 100 वाँ मूल -

- (1) $10^{8^{10}}$ (2) 10^{10^8}
 (3) $(\sqrt{10})^{(\sqrt{10})^{10}}$ (4) $10^{(\sqrt{10})^{(\sqrt{10})}}$

34. बहुपद $f(x) = ax^2 + bx + c$ के दिए ग्राफ में निम्न विकल्प में कौन सही है?



- (1) $a < 0, b < 0$ and $c > 0$
 (2) $a < 0, b < 0$ and $c < 0$
 (3) $a < 0, b > 0$ and $c > 0$
 (4) $a < 0, b > 0$ and $c < 0$

35. यदि बहुपद $f(x) = ax^2 + bx + c$ के दो शून्यांक α

और β हो तब $\frac{1}{\alpha^3} + \frac{1}{\beta^3}$ का मान -

- (1) $\frac{3ab + b^3}{a^3}$ (2) $\frac{3abc + b^3}{c^3}$
 (3) $\frac{3abc - b^3}{a^3}$ (4) $\frac{3abc - b^3}{c^3}$

Space for Rough Work

SCIENCE

- 36.** Which among the following statement(s) is (are) true? Exposure of silver chloride to sunlight for a long duration turns grey due to
- (i) the formation of silver by decomposition of silver chloride
(ii) sublimation of silver chloride
(iii) decomposition of chlorine gas from silver chloride
(iv) oxidation of silver chloride
- (1) (i) only (2) (i) and (iii)
(3) (ii) and (iii) (4) (iv) only
- 37.** $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$ Identify the substance oxidized in the above equation.
- (1) MnCl_2 (2) HCl
(3) H_2O (4) MnO_2
- 38.** When Ag is exposed to air it gets a black coating of
- (1) AgNO_3 (2) Ag_2S
(3) Ag_2O (4) Ag_2CO_3
- 39.** A substance 'X' is used in white-washing and is obtained by heating limestone in the absence of air. Identify 'X'.
- (1) CaOCl_2 (2) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
(3) CaO (4) CaCO_3
- 40.** Which of the following is an endothermic process?
- (1) Dilution of sulphuric acid
(2) Sublimation of dry ice
(3) Condensation of water vapours
(4) Respiration in human beings
- 36.** निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है? लंबे समय तक सूर्य के प्रकाश के संपर्क में रहने से सिल्वर क्लोराइड का रंग निम्नलिखित कारण से भूरा हो जाता है –
- (i) सिल्वर क्लोराइड के अपघटन से सिल्वर का निर्माण
(ii) सिल्वर क्लोराइड का उर्ध्वपातन
(iii) सिल्वर क्लोराइड से क्लोरीन गैस का अपघटन
(iv) सिल्वर क्लोराइड का ऑक्सीकरण
- (1) केवल (i) (2) (i) और (iii)
(3) (ii) और (iii) (4) केवल (iv)
- 37.** $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$ उपरोक्त समीकरण में ऑक्सीकृत पदार्थ की पहचान करें—
- (1) MnCl_2 (2) HCl
(3) H_2O (4) MnO_2
- 38.** जब Ag को हवा के संपर्क में लाया जाता है तो उस पर काली परत चढ़ जाती है –
- (1) AgNO_3 की (2) Ag_2S की
(3) Ag_2O की (4) Ag_2CO_3 की
- 39.** एक पदार्थ 'X' का उपयोग सफेदी में किया जाता है और यह हवा की अनुपस्थिति में चूना पत्थर को गर्म करके प्राप्त किया जाता है। 'X' को पहचानें –
- (1) CaOCl_2 (2) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
(3) CaO (4) CaCO_3
- 40.** निम्नलिखित में से कौन सी एक ताप अवशोषी प्रक्रिया है?
- (1) सल्फ्यूरिक एसिड का तनु होना
(2) शुष्क बर्फ का उर्ध्वपातन
(3) जलवाष्प का संघनन
(4) मनुष्य में श्वसन

Space for Rough Work

41. In the double displacement reaction between aqueous potassium iodide and aqueous lead nitrate, a yellow precipitate of lead iodide is formed. While performing the activity if lead nitrate is not available, which of the following can be used in place of lead nitrate?
- (1) Lead sulphate (insoluble) (2) Lead acetate
(3) Ammonium nitrate (4) Potassium sulphate
42. A substance added to prevent food from getting rancid containing fats and oils is called -
- (1) Oxidant (2) Reductant
(3) Coolant (4) Antioxidant
43. Electrolysis of water is a decomposition reaction. The mole ratio of hydrogen and oxygen gases liberated during electrolysis of water is -
- (1) 1 : 1 (2) 2 : 1
(3) 4 : 1 (4) 1 : 2
44. Name the products formed when iron filings are heated with dilute hydrochloric acid -
- (1) Fe (III) chloride and water
(2) Fe (II) chloride and water
(3) Fe (II) chloride and hydrogen gas
(4) Fe (III) chloride and hydrogen gas
45. Which of the following statements about the autotrophs is incorrect?
- (1) They synthesise carbohydrates from carbon dioxide and water in the presence of sunlight and chlorophyll
(2) They store carbohydrates in the form of starch
(3) They convert carbon dioxide and water into carbohydrates in the absence of sunlight
(4) They constitute the first trophic level in food chains
41. जलीय पोटेशियम आयोडाइड और जलीय लेड नाइट्रेट के बीच द्विविस्थापन अभिक्रिया में, लेड आयोडाइड का एक पीला अवक्षेप बनता है। गतिविधि करते समय यदि लेड नाइट्रेट उपलब्ध नहीं है, तो लेड नाइट्रेट के स्थान पर निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जा सकता है?
- (1) लेड सल्फेट (अघुलनशील) (2) लेड एसीटेट
(3) अमोनियम नाइट्रेट (4) पोटेशियम सल्फेट
42. वसा और तेल युक्त भोजन में मिलाए जाने वाले पदार्थ को कहा जाता है :
- (1) ऑक्सीडेंट (2) विकृतगंधक
(3) शीतलक (4) प्रतिऑक्सिकारक
43. जल का विद्युत अपघटन एक अपघटन अभिक्रिया है। जल के विद्युतीय अपघटन के दौरान मुक्त हाइड्रोजन और ऑक्सीजन गैसों का मोल अनुपात है :
- (1) 1 : 1 (2) 2 : 1
(3) 4 : 1 (4) 1 : 2
44. उन उत्पादों का नाम दें जब लोहे के छीलन को तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के साथ गर्म किया जाता है -
- (1) आयरन (III) क्लोराइड और पानी
(2) आयरन (II) क्लोराइड और पानी
(3) आयरन (II) क्लोरीन और हाइड्रोजन गैस
(4) आयरन (III) क्लोरीन और हाइड्रोजन गैस
45. निम्नलिखित में से कौनसा तथ्य स्वपोषियों के संदर्भ में गलत है।
- (1) वे सूर्य के प्रकाश और क्लोरोफिल की उपस्थिति में कार्बन डाइऑक्साइड और पानी से कार्बोहाइड्रेट को संश्लेषित करते हैं
(2) वे स्टार्च के रूप में कार्बोहाइड्रेट का संचय करते हैं
(3) वे कार्बन डाइऑक्साइड और पानी को सूरज की रोशनी की अनुपस्थिति में कार्बोहाइड्रेट में परिवर्तित करते हैं
(4) वे खाद्य श्रृंखलाओं में पहले पोषण स्तर का गठन करते हैं

Space for Rough Work

46. In which of the following group of organisms, food material is broken down outside the body and then absorbed?
- (1) Mushroom, Green plants, Amoeba
(2) Yeast, Mushroom, bread mould
(3) Paramecium, Amoeba, Cuscuta
(4) Cuscuta, Lice, Tapeworm
47. When air is blown from mouth into a test-tube containing lime water, the lime water turned milky due to the presence of -
- (1) oxygen (2) carbon dioxide
(3) nitrogen (4) water vapour
48. Which of the following statement(s) is (are) correct?
- (i) Pyruvate can be converted into ethanol and carbon dioxide by yeast
(ii) Fermentation takes place in aerobic bacteria
(iii) Fermentation takes place in mitochondria
(iv) Fermentation is a form of anaerobic respiration
- (1) (i) and (iii) (2) (ii) and (iv)
(3) (i) and (iv) (4) (ii) and (iii)
49. Which is the first enzyme to mix with food in the digestive tract?
- (1) Pepsin (2) Cellulase
(3) Amylase (4) Trypsin
46. निम्नलिखित में से जीवों के किस समुह में भोजन का अपघटन शरीर के बाहर होता है, तथा फिर अवशोषित होता है।
- (1) मशरूम, हरे पौधे, अमीबा
(2) खमीर, मशरूम, ब्रेन मोल्ड
(3) पैरामीशियम, अमीबा, अमरबेल
(4) अमरबेल, जूँ, फीताकृमि
47. जब चूने के पानी से भरी परखनली में मुँह से हवा डाली जाती है, तो चूने का पानी किसकी उपस्थिति के कारण दूधिया हो जाता है?
- (1) ऑक्सीजन (2) कार्बन डाईऑक्साइड
(3) नाइट्रोजन (4) जल वाष्प
48. निम्नलिखित कथनों में से कौन सा सही है?
- (i) खमीर द्वारा पाइरुवेट को इथेनॉल और कार्बन डाईऑक्साइड में परिवर्तित किया जा सकता है
(ii) किण्वन वायवीय जीवाणुओं में होता है
(iii) किण्वन माइटोकॉन्ड्रिया में होता है
(iv) किण्वन अवायवीय श्वसन का एक रूप है
- (1) (i) और (iii) (2) (ii) और (iv)
(3) (i) और (iv) (4) (ii) और (iii)
49. पाचन तंत्र में भोजन के साथ मिश्रित होने वाला पहला एंजाइम कौन सा है?
- (1) पेप्सिन (2) सेल्युलेज
(3) एमाइलेज (4) ट्रिप्सिन

Space for Rough Work

50. Choose the forms in which most plants absorb nitrogen -
- (i) Proteins
(ii) Nitrates and Nitrites
(iii) Urea
(iv) Atmospheric nitrogen
- (1) (i) and (ii) (2) (ii) and (iii)
(3) (iii) and (iv) (4) (i) and (iv)
51. The filtration units of kidneys are called -
- (1) ureter (2) urethra
(3) neurons (4) nephrons
52. Oxygen liberated during photosynthesis comes from-
- (1) water (2) chlorophyll
(3) carbon dioxide (4) glucose
53. Which of the following statement(s) is (are) true about respiration?
- (i) During inhalation, ribs move inward and diaphragm is raised
(ii) In the alveoli, exchange of gases takes place i.e., oxygen from alveolar air diffuses into blood and carbon dioxide from blood into alveolar air
(iii) Haemoglobin has greater affinity for carbon dioxide than oxygen
(iv) Alveoli increase surface area for exchange of gases
- (1) (i) and (iv) (2) (ii) and (iii)
(3) (i) and (iii) (4) (ii) and (iv)
50. वे रूप चुनें जिनमें अधिकांश पौधे नाइट्रोजन अवशोषित करते हैं -
- (i) प्रोटीन
(ii) नाइट्रेट्स और नाइट्राइट्स
(iii) यूरिया
(iv) वायुमंडलीय नाइट्रोजन
- (1) (i) और (ii) (2) (ii) और (iii)
(3) (iii) और (iv) (4) (i) और (iv)
51. वृक्क की निस्पंदन इकाइयाँ कहलाती हैं -
- (1) मूत्रवाहिनी (2) मूत्रमार्ग
(3) तंत्रिकाएं (4) वृक्काणु
52. प्रकाश संश्लेषण के दौरान मुक्त ऑक्सीजन कहाँ से आती है?
- (1) पानी (2) क्लोरोफिल
(3) कार्बन डाइऑक्साइड (4) ग्लूकोज
53. श्वसन के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?
- (i) साँस लेने के दौरान पसलियाँ अंदर की ओर बढ़ती हैं और डायाफ्राम ऊपर उठता है
(ii) वायुकोश में गैसों का आदान-प्रदान होता है अर्थात् वायुकोशीय वायु से ऑक्सीजन रक्त में फैल जाती है और रक्त से कार्बन डाइऑक्साइड वायुकोशीय वायु में फैल जाती है।
(iii) हीमोग्लोबिन में ऑक्सीजन की तुलना में कार्बन डाइऑक्साइड के प्रति अधिक आकर्षण होता है
(iv) वायुकोश गैसों के आदान-प्रदान के लिए सतह क्षेत्र को बढ़ाती है
- (1) (i) और (iv) (2) (ii) और (iii)
(3) (i) और (iii) (4) (ii) और (iv)

Space for Rough Work

54. During deficiency of oxygen in tissues of human beings, pyruvic acid is converted into lactic acid in the -
 (1) cytoplasm (2) chloroplast
 (3) mitochondria (4) golgi body
55. The mode of nutrition in Fungi is -
 (1) Autotrophic nutrition
 (2) Holozoic nutrition
 (3) Saprotrophic nutrition
 (4) Parasitic nutrition
56. Roots of the plants absorb water from the soil through the process of -
 (1) diffusion (2) transpiration
 (3) osmosis (4) None of these
57. Glycolysis process occurs in which part of the cell?
 (1) Cytoplasm (2) Nucleus
 (3) Mitochondria (4) Chloroplast
58. The unit of refractive index is -
 (1) metre (2) degree
 (3) dioptre (4) it has no unit
59. The ratio of the sine of the angle of incidence to the sine of the angle of refraction is constant. It is given by _____ .
 (1) Faraday's law (2) Snell's law
 (3) Newton's law (4) Murphy's law
60. The laws of reflection are valid for _____ .
 (1) a convex mirror
 (2) a plane mirror
 (3) a concave mirror
 (4) all mirrors irrespective of their shape
54. मनुष्य के ऊतकों में ऑक्सीजन की कमी के दौरान पाइरुविक अम्ल लैक्टिक अम्ल में परिवर्तित हो जाता है
 (1) कोशिकाद्रव्य में (2) हरितलवक में
 (3) माइटोकॉन्ड्रिया में (4) गॉल्जीकाय में
55. कवक में पोषण की विधि है -
 (1) स्वपोषी पोषण
 (2) होलोजोइक पोषण
 (3) मृतपोषी पोषण
 (4) परजीवी पोषण
56. पौधों की जड़ें निम्न प्रक्रिया के माध्यम से मिट्टी से पानी अवशोषित करती हैं -
 (1) विसरण (2) वाष्पोत्सर्जन
 (3) परासरण (4) इनमें से कोई नहीं
57. ग्लाइकोलाइसिस प्रक्रिया कोशिका के किस भाग में होती है?
 (1) कोशिकाद्रव्य (2) केन्द्रक
 (3) माइटोकॉन्ड्रिया (4) हरितलवक
58. अपवर्तनांक की इकाई है -
 (1) मीटर (2) डिग्री
 (3) डायप्टर (4) इनमें से कोई नहीं
59. आपतन कोण की ज्या और अपवर्तन कोण की ज्या का अनुपात स्थिर रहता है। यह द्वारा दिया गया है
 (1) फ़ैराडे का नियम (2) स्नेल का नियम
 (3) न्यूटन का नियम (4) मर्फी का नियम
60. परावर्तन के नियम के लिए मान्य हैं।
 (1) एक उत्तल दर्पण
 (2) एक समतल दर्पण
 (3) एक अवतल दर्पण
 (4) सभी दर्पण, चाहे उनका आकार कुछ भी हो

Space for Rough Work

61. Concave lens produces -----.
- (1) only virtual image
 - (2) only erect image
 - (3) only diminished image
 - (4) virtual, erect, and diminished image
62. Which position of the object will produce a magnified virtual image, if a concave mirror of focal length 15 cm is being used?
- (1) 10 cm
 - (2) 20 cm
 - (3) 30 cm
 - (4) 35 cm
63. A concave mirror produces a magnification of +4. The object is placed -
- (1) At the focus
 - (2) Between focus and centre of curvature
 - (3) Between focus and pole
 - (4) Beyond the centre of curvature
64. A ray of light is travelling in a direction perpendicular to the boundary of a parallel glass slab. The ray of light -
- (1) Is refracted towards the normal
 - (2) Is refracted away from the normal
 - (3) Is reflected along the same path
 - (4) Does not get refracted
65. A lens of focal length 12 cm forms an erect image, three times the size of the object. The distance between the object and image is -
- (1) 8 cm
 - (2) 16 cm
 - (3) 24 cm
 - (4) 36 cm
66. Focal length of plane mirror is -
- (1) At infinity
 - (2) Zero
 - (3) Negative
 - (4) None of these
61. अवतल लेंस उत्पन्न करता है।
- (1) केवल आभासी प्रतिबिम्ब
 - (2) केवल सीधा प्रतिबिम्ब
 - (3) केवल छोटा प्रतिबिम्ब
 - (4) आभासी, सीधा और छोटा प्रतिबिम्ब
62. यदि 15 सेमी फोकल लंबाई के अवतल दर्पण का उपयोग किया जा रहा है, तो वस्तु की किस स्थिति में एक आवर्धित आभासी छवि बनेगी?
- (1) 10 सेमी
 - (2) 20 सेमी
 - (3) 30 सेमी
 - (4) 35 सेमी
63. एक अवतल दर्पण +4 का आवर्धन उत्पन्न करता है। वस्तु रखी गई है -
- (1) फोकस पर
 - (2) फोकस और वक्रता केंद्र के बीच
 - (3) फोकस और ध्रुव के बीच
 - (4) वक्रता केंद्र से परे
64. प्रकाश की एक किरण एक समानांतर कांच के स्लैब की सीमा के लंबवत दिशा में यात्रा कर रही है। प्रकाश की किरण -
- (1) अभिलम्ब की ओर अपवर्तित होती है
 - (2) अभिलम्ब से दूर अपवर्तित होती है
 - (3) उसी पथ पर प्रतिबिंबित होती है
 - (4) अपवर्तित नहीं होती है
65. 12 सेमी फोकस दूरी का एक लेंस वस्तु के आकार का तीन गुना सीधा प्रतिबिम्ब बनाता है। वस्तु और छवि के बीच की दूरी है -
- (1) 8 सेमी
 - (2) 16 सेमी
 - (3) 24 सेमी
 - (4) 36 सेमी
66. समतल दर्पण की फोकस दूरी होती है
- (1) अनंत पर
 - (2) शून्य पर
 - (3) नकारात्मक
 - (4) इनमें से कोई नहीं

Space for Rough Work

67. A concave mirror gives real, inverted and same size image if the object is placed -
 (1) At F (2) At infinity
 (3) At C (4) Beyond C
68. Which of the given is NOT paired correctly?
 (1) Solar furnace-concave mirror
 (2) Rear -view mirror-convex mirror
 (3) Magnifying glass -convex lens
 (4) None of these
69. In optics an object which has higher refractive index is called -
 (1) Optically rarer (2) Optically denser
 (3) Optically weaker (4) Optically stronger
70. Refractive index:
 (1) Depends on the wavelength of light used to measure
 (2) Is actual property of the substance
 (3) Depends on the angle of incidence
 (4) None of these
67. अवतल दर्पण वास्तविक, उल्टा और समान आकार का प्रतिबिम्ब देता है। यदि वस्तु रखी जाए -
 (1) F पर (2) अनंत पर
 (3) C पर (4) C से परे
68. दिए गए में से कौन सा सही ढंग से जोड़ा नहीं गया है?
 (1) सौर भट्टी-अवतल दर्पण
 (2) पश्चदृष्य दर्पण-उत्तल दर्पण
 (3) आवर्धक लेंस - उत्तल लेंस
 (4) इनमें से कोई नहीं
69. प्रकाशिकी में वह वस्तु जिसका अपवर्तनांक अधिक होता है, कहलाती है -
 (1) प्रकाशिक रूप से विरल (2) प्रकाशिक रूप से सघन
 (3) प्रकाशिक घनत्व (4) अपवर्तनांक
70. अपवर्तनांक -
 (1) मापने के लिए प्रयुक्त प्रकाश की तरंग दैर्घ्य पर निर्भर करता है
 (2) पदार्थ की वास्तविक विशेषता है
 (3) आपतन कोण पर निर्भर करता है
 (4) इनमें से कोई नहीं

Space for Rough Work

SOCIAL SCIENCE

- | | |
|---|--|
| <p>71. The oceanic resources beyond _____ of the Exclusive Economic Zone belong to the open ocean, and no individual country can utilize these without the concurrence of international institutions.</p> <p>(1) 200 nautical miles (2) 12 nautical miles
(3) 22.5 nautical miles (4) 100 nautical miles</p> <p>72. In the island nation of Sri Lanka, the Sri Lankan Tamil population is concentrated in _____ and _____ of the country.</p> <p>(1) South and West (2) South and East
(3) North and Central (4) North and East</p> <p>73. In June 1992, more than 100 heads of states met in _____ in Brazil for the first International Earth Summit.</p> <p>(1) Rio de Janeiro (2) Sao Paulo
(3) Brasilia (4) Curitiba</p> <p>74. _____ made the shift from a unitary to a federal system of government.</p> <p>(1) Sri Lanka (2) Belgium
(3) Both (1) and (2) (4) None of the above</p> <p>75. For whom Duke Metternich said that he was the most dangerous enemy of their social order?</p> <p>(1) Giuseppe Garibaldi (2) Carl Marx
(3) Giuseppe Mazzini (4) Maximillian Robespierre</p> <p>76. Which of the following does not have a federal political system?</p> <p>(1) China (2) New Zealand
(3) Japan (4) All of the above</p> | <p>71. समुद्री संसाधन..... विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र से आगे खुले समुद्र में कोई देश अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों की मंजूरी के बिना उपयोग नहीं कर सकते।</p> <p>(1) 200 समुद्री मील (2) 12 समुद्री मील
(3) 22.5 समुद्री मील (4) 100 समुद्री मील</p> <p>72. द्वीपीय देश श्रीलंका में श्रीलंका वाले तमिल देश के और क्षेत्र में रहते हैं।</p> <p>(1) दक्षिण और पश्चिम (2) दक्षिण और पूर्व
(3) उत्तर और मध्य (4) उत्तर और पूर्व</p> <p>73. पहले पृथ्वी सम्मेलन के लिए जून 1992 में 100 से ज्यादा देशों के प्रमुख ब्राजील के शहर में इक्कठे हुए।</p> <p>(1) रियो डी जनेरियो (2) साओ पाउलो
(3) ब्रासीलिया (4) कुरीतीबा</p> <p>74. ने एकात्मक प्रणाली से संघीय प्रणाली में परिवर्तन किया।</p> <p>(1) श्रीलंका (2) बेल्जियम
(3) (1) और (2) दोनों (4) कोई नहीं</p> <p>75. ड्यूक मैट्टर्निच ने किसके लिए कहा था कि वह उनकी सामाजिक व्यवस्था का सबसे खतरनाक दुश्मन है।</p> <p>(1) ग्यूसेप गैरीबाल्डी
(2) कार्ल मार्क्स
(3) ग्यूसेप माज़िनी
(4) मैक्सिमिलियन रोबेस्पियरे</p> <p>76. निम्नलिखित में से किस देश में संघीय राजनीतिक प्रणाली नहीं है?</p> <p>(1) चीन (2) न्यूजीलैंड
(3) जापान (4) सभी</p> |
|---|--|

Space for Rough Work

- | | |
|--|--|
| <p>77. In which year did Napoleon Bonaparte declare himself the king of France?</p> <p>(1) 1802 (2) 1804
(3) 1806 (4) 1815</p> | <p>77. नेपोलियन बोनापार्ट ने किस वर्ष में खुद को फ्रांस का राजा घोषित किया?</p> <p>(1) 1802 (2) 1804
(3) 1806 (4) 1815</p> |
| <p>78. Who made the famous remark, 'When France sneezes, the rest of Europe catches cold'?</p> <p>(1) Metternich (2) Mazzini
(3) Garibaldi (4) Louis Philippe</p> | <p>78. 'जब फ्रांस छींकता है, तो शेष यूरोप को सर्दी लग जाती है' यह प्रसिद्ध टिप्पणी किसने की थी।</p> <p>(1) मेट्टर्निच (2) माज़िनी
(3) गैरीबाल्डी (4) लुई फ़िलिप</p> |
| <p>79. At which session of the Congress was the demand of "Purna Swaraj" put?</p> <p>(1) Lahore (2) Madras
(3) Bombay (4) Calcutta</p> | <p>79. कांग्रेस के किस अधिवेशन में "पूर्ण स्वराज" की मांग रखी गई?</p> <p>(1) लाहौर (2) मद्रास
(3) बंबई (4) कलकत्ता</p> |
| <p>80. Who wrote the novel 'Anandamath'?</p> <p>(1) M. Gandhi (2) Rabindra Nath Tagore
(3) B.C. Chattopdhyay (4) Abanindra Nath Tagore</p> | <p>80. 'आनन्दमठ' नाम का उपन्यास किस ने लिखा ?</p> <p>(1) महात्मा गाँधी (2) रबिन्द्र नाथ टैगोर
(3) बी. सी. चट्टोपाध्याय (4) अबनिन्द्र नाथ टैगौर</p> |

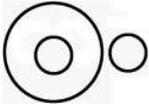
Space for Rough Work

ENGLISH

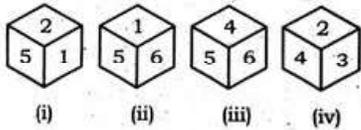
81. By the end of this year he _____ a lot of money.
 (1) shall save (2) will save
 (3) will have saved (4) shall have saved
82. In his old age he often of all the things he did when he was young.
 (1) thought (2) thinks
 (3) was thinking (4) used to think
83. Last year, a massive landslide in Uttarkhand.
 (1) Occurs (2) Occurred
 (3) Was occurring (4) has occurred
84. Turmeric or yellow food colour fine for this recipe.
 (1) Work (2) working
 (3) are working (4) works
85. Slow and steady the race.
 (1) Wins (2) have won
 (3) win (4) were winning
86. she was in two minds, whether she wear a saree to the party or a western dress.
 (1) should (2) dare
 (3) may (4) must
87. God bless you, my son!
 (1) Will (2) Shall
 (3) May (4) Can
88. Interviewer said to Radhika, "Do you get any negative criticism for your work?"
 Interviewer asked Radhika any negative criticism for her work.
 (1) Whether you get (2) Whether she gets
 (3) Whether she got (4) Whether Radhika gets
89. My mother always tells me that Honesty the best policy.
 (1) Was (2) is
 (3) had been (4) is being
90. I up all night yesterday to watch a James Bond movie marathon.
 (1) was staying (2) stayed
 (3) have stayed (4) had stayed

Space for Rough Work

96. Which of the following sets is best represented in the given diagram?

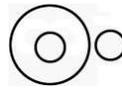


- (1) Animals, Insects, Cockroaches
 (2) Males, Females and herma phrodites
 (3) States, Districts, Union Territories
 (4) Country, States, Districts
97. Four form of a dice are shown below in this dice which digit will be on the surface opposite to the digit 4?

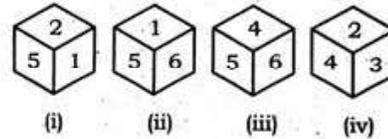


- (1) 6
 (2) 3
 (3) 1
 (4) 5
98. Two years ago a mother was 4 times as old as her son, six years from now her age will become more than double her son's age by 10 years. What is the present ratio of their ages?
- (1) 2 : 1
 (2) 38 : 11
 (3) 19 : 7
 (4) 3 : 1
99. The Population of a city doubles every 7 years. If in 2009 population is 12483, by which year population in ceases by 49932?
- (1) 2016
 (2) 2030
 (3) 2023
 (4) 2037
100. Choose the next term for the given number series.
 10, 100, 200, 310?
- (1) 400
 (2) 410
 (3) 420
 (4) 430

96. निम्नलिखित में से कौन सा समूह दिए गए आरेख में सबसे अच्छे ढंग से दर्शाया गया है।



- (1) जानवर, कीड़े, कॉकरोच
 (2) पुरुष, महिला, हर्मा फ्रोडिटीस
 (3) प्रदेश, जिला, संघशासित प्रदेश
 (4) देश, प्रदेश, जिला
97. किसी एक पासे की चार स्थिति दर्शायी गयी है, अंक 4 के विपरीत सतह पर कौन सा अंक होगा।



- (1) 6
 (2) 3
 (3) 1
 (4) 5
98. 2 वर्ष पहले, माता की आयु पुत्र की आयु की 4 गुणा है तथा 6 वर्ष बाद, माता की आयु पुत्र की आयु के दो गुणा से 10 वर्ष अधिक है वर्तमान में दोनों की आयु का अनुपात क्या है?
- (1) 2 : 1
 (2) 38 : 11
 (3) 19 : 7
 (4) 3 : 1
99. यदि किसी शहर की जनसंख्या 7 वर्ष में दोगुनी होती है। यदि सत्र 2009 में जनसंख्या 12483 है तब किस वर्ष में उस शहर की जनसंख्या बढ़कर 49932 हो जायेगी?
- (1) 2016
 (2) 2030
 (3) 2023
 (4) 2037
100. दिये गये श्रृंखला का अगला पद क्या होगा?
 10, 100, 200, 310?
- (1) 400
 (2) 410
 (3) 420
 (4) 430

Space for Rough Work