



Sky Tutorials

fly beyond the sky...

IIT-JEE | NEET | Foundation

parakh

SCHOLAR 50 TEST

[FOR X TO XI MOVING STUDENTS]

❖ **INSTRUCTION:** (निर्देश)

❖ Duration of test is **120 Minute** and Question Paper contains **70 Questions**. The Maximum Marks are **280**.
परीक्षा की अवधि **120 मिनट** हैं तथा प्रश्न पत्र में कुल **70 प्रश्न** है। अधिकतम **280** है।

❖ Students cannot use **Log Table, Mobile** and **Calculator** or any other Digital Instrument in the examination hall.

विद्यार्थियों को परीक्षा कक्ष में लॉग टेबल, मोबाइल, और कैलकुलेटर या किसी अन्य विद्युत यंत्र का उपयोग वर्जित है।

❖ Student must abide by the instruction issued during the examination, by the invigilators or the centre incharge.
परीक्षा के समय विद्यार्थी को परीक्षक द्वारा दिये गये निर्देशों का पालन करना आवश्यक है।

❖ Before attempting the question paper ensure that it contains all the pages and no question is missing. Read each question carefully.

प्रश्न पत्र हल करने से पहले विद्यार्थी आश्वस्त हो जाएं कि इसमें सभी पेज संलग्न हैं तथा कोई प्रश्न छूटा न हो। प्रत्येक प्रश्न ध्यानपूर्वक पढ़ें।

❖ Each correct answer carries 4 marks.

प्रत्येक सही उत्तर के **4 अंक** हैं गलत उत्तर पर **अंक** नहीं काटा जाएगा।

❖ A candidate has to write his/her answers in the OMR sheet by darkening the appropriate bubble with the help of Blue/Black Ball Point Pen only.

परीक्षार्थी को हल किये गये प्रश्न का उत्तर पुस्तिका में सही स्थान पर केवल नीले/काले बाल पाइन्ट पेन के द्वारा उचित गोले को गहरा करके देना है।

❖ Use of pencil is strictly prohibited.

पेन्सिल का प्रयोग वर्जित है।

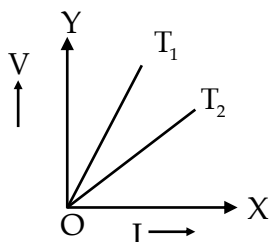
Name of the candidate: _____

Signature of the candidate: _____ **Signature of the invigilator:** _____

1. A student determines the focal length of a device 'X' by focusing the image of a distant object on the screen placed 20 cm from the device on the same side as the object. The device 'X' is

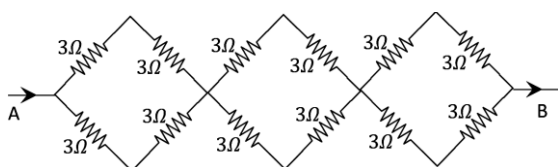
- (a) a concave lens of focal length 10 cm
- (b) a concave lens of focal length 20 cm
- (c) a concave mirror of focal length 10 cm
- (d) a concave mirror of focal length 20 cm

2. For a metallic conductor, current versus voltage graph is drawn at two different temperatures T_1 and T_2 . From the graph it follows



- (a) $T_1 = T_2$
- (b) $T_1 > T_2$
- (c) $T_1 < T_2$
- (d) None of these

3. In the network of resistors shown in the adjoining figure, the equivalent resistance between A and B is

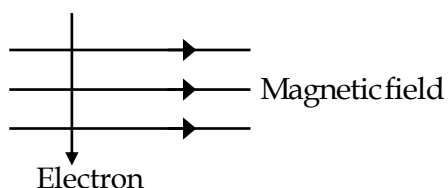


- (a) 54Ω
- (b) 18Ω
- (c) 36Ω
- (d) 9Ω

4. Two identical heaters 240 V, 1000 W are connected in series across a supply of 240 V line, then the combined power is

- (a) 2000 W
- (b) 1000 W
- (c) 500 W
- (d) 4000 W

5. An electron enters a magnetic field at right angles to it as shown in figure. The direction of force acting on the electron will be

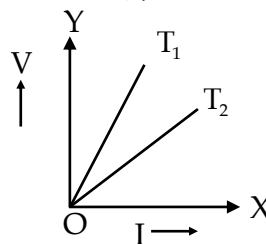


- (a) To the right
- (b) To the left
- (c) Out of the page
- (d) Into the page

1. एक छात्र यन्त्र से 20 सेमी दूर वस्तु के समान तरफ रखी स्क्रीन पर दूर की वस्तु की छवि को केंद्रित करके डिवाइस 'X' की फोकल लंबाई निर्धारित करता है। डिवाइस 'X' है

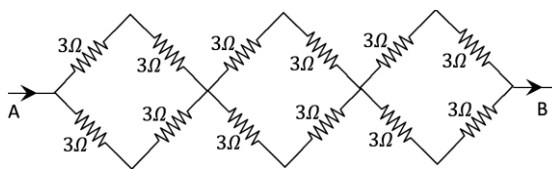
- (a) 10 सेमी फोकल लंबाई का एक अवतल लेंस
- (b) 20 सेमी फोकल लंबाई का एक अवतल लेंस
- (c) फोकल लंबाई 10 सेमी का एक अवतल दर्पण
- (d) 20 सेमी फोकस दूरी का एक अवतल दर्पण

2. एक धात्विक चालक के लिए, विद्युत धारा बनाम वोल्टेज ग्राफ दो अलग-अलग तापमान T_1 और T_2 पर खींचा जाता है। ग्राफ से यह निम्नानुसार है



- (a) $T_1 = T_2$
- (b) $T_1 > T_2$
- (c) $T_1 < T_2$
- (d) इनमें से कोई नहीं

3. निकटवर्ती चित्र में दिखाए गए प्रतिरोधों के नेटवर्क में, A और B के बीच समतुल्य प्रतिरोध है

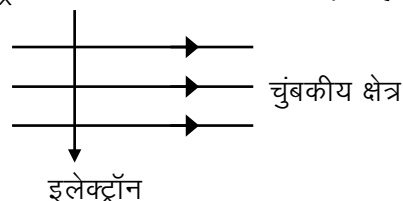


- (a) 54Ω
- (b) 18Ω
- (c) 36Ω
- (d) 9Ω

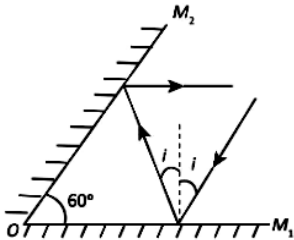
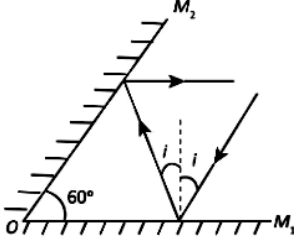
4. 240 V, 1000 W के दो समान हीटर 240 V लाइन की आपूर्ति में श्रृंखला में जुड़े हुए हैं, तो संयुक्त शक्ति है

- (a) 2000 W
- (b) 1000 W
- (c) 500 W
- (d) 4000 W

5. जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, एक इलेक्ट्रॉन चुंबकीय क्षेत्र में समकोण पर प्रवेश करता है। इलेक्ट्रॉन पर लगने वाले बल की दिशा होगी



- (a) दाईं ओर
- (b) बाईं ओर
- (c) पेज से बाहर
- (d) पेज में

6. Two parallel conductors carrying current in the opposite directions. Force acting on them will.
 (a) Repel each other
 (b) attract each other
 (c) sometimes attract and sometimes repel each other
 (d) None of these
7. Lenz's law is a consequence of the law of conservation of
 (a) Charge (b) Mass
 (c) Energy (d) Momentum
8. In domestic electric circuits, fuse must be placed in series with
 (a) Earth wire
 (b) Neutral wire
 (c) Live wire
 (d) Any of the three wires
9. Two plane mirrors are inclined to one another at an angle of 60° . A ray is incident on mirror M_1 at an angle (i) parallel to M_2 . The reflected ray from mirror M_2 is parallel to mirror M_1 as shown in figure. The angle of incidence (i) is
- 
- (a) 20° (b) 10°
 (c) 30° (d) 40°
10. Velocity of light in vacuum is 3×10^8 m/s and the refractive index of glass is 1.5. The time taken by light in travelling 3 km in glass will be
 (a) 1.5×10^{-5} s (b) 1.5×10^{-6} s
 (c) 1.5×10^{-7} s (d) 1.5×10^{-4} s
11. Which of the following are exothermic processes?
 (i) the reaction of water with quick Lime
 (ii) Dilution of an acid
 (iii) Evaporation of water
 (iv) Sublimation of camphor (crystals)
 (a) (i) and (ii) (b) (ii) and (iii)
 (c) (i) and (iv) (d) (iii) and (iv)
6. दो समानांतर चालक में विपरीत दिशाओं में विद्युत प्रवाहित होता है, उनपे लगने वाला बल
 (a) एक दूसरे को पीछे हटाना
 (b) एक दूसरे को आकर्षित करते हैं।
 (c) कभी-कभी एक-दूसरे को आकर्षित करते हैं और कभी-कभी प्रतिकर्षित करते हैं
 (d) इनमें से कोई नहीं
7. लेन्ज का नियम किसके संरक्षण के नियम का परिणाम है
 (a) आवेश (b) द्रव्यमान
 (c) ऊर्जा (d) संवेग
8. घरेलू विद्युत परिपथ में फ्यूज को श्रृंखला में लगाना चाहिए
 (a) अर्थ वायर
 (b) न्यूट्रल तार
 (c) लाइव तार
 (d) तीन तारों में से कोई भी
9. दो समतल दर्पण एक दूसरे से 60° कोण पर झुके हैं। एक किरण दर्पण M_1 पर M_2 के समानांतर 60° कोण पर आपतित होती है। जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, दर्पण M_2 से परावर्तित किरण दर्पण M_1 के समानांतर है। आपतन कोण (i) है
- 
- (a) 20° (b) 10°
 (c) 30° (d) 40°
10. निर्वात में प्रकाश का वेग 3×10^8 मीटर/सेकण्ड है और कांच का अपवर्तनांक 1.5 है। प्रकाश को कांच में 3 किमी चलने में लगने वाला समय होगा
 (a) 1.5×10^{-5} s (b) 1.5×10^{-6} s
 (c) 1.5×10^{-7} s (d) 1.5×10^{-4} s
11. निम्नलिखित में से कौन सी ऊष्माक्षेपी प्रक्रियाएँ हैं?
 (i) पानी की त्वरित चूना के साथ प्रतिक्रिया
 (ii) अम्ल का तनुकरण
 (iii) पानी का वाष्पीकरण
 (iv) कपूर (क्रिस्टल) का उर्ध्वपातन
 (a) (i) और (ii) (b) (ii) और (iii)
 (c) (i) और (iv) (d) (iii) और (iv)

12. Barium chloride, on reacting with ammonium sulphate, forms barium sulphate and ammonium chloride. Which of the following correctly represents the type of reaction involved?
 (i) Displacement reaction
 (ii) Precipitation reaction
 (iii) Combination reaction
 (iv) Double displacement reaction
 (a) (i) only (b) (ii) only
 (c) (iv) only (d) (ii) and (iv)
13. An aqueous solution turns red litmus solution blue. Excess addition of which of the following solution would reverse the change?
 (a) Baking powder
 (b) Lime
 (c) Ammonium hydroxide solution
 (d) Hydrochloric acid
14. Which of the following salt does not contains water of crystallization?
 (a) Blue vitriol (b) Baking soda
 (c) Washing soda (d) Gypsum
15. Which one of the following properties is not generally exhibited by ionic compounds?
 (a) Solubility in water
 (b) Electrical conductivity in solid-state
 (c) High melting and boiling points
 (d) Electrical conductivity in a molten state
16. Which of the following metals exist in their native state in nature?
 Cu, Au, Zn and Ag
 (a) Cu and Au (b) Cu and Ag
 (c) Au and Ag (d) Zn and Ag
17. Which of the following is not a straight-chain hydrocarbon?
 (a) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}_2}$
 (b) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 (c) $\text{H}_2\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{H}_2\text{C}}-\text{H}_2\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}_2}$
 (d) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \diagdown \\ \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \diagup \\ \text{H}_3\text{C} \end{array}$
12. बेरियम क्लोराइड अमोनियम सल्फेट के साथ क्रिया करके बेरियम सल्फेट तथा अमोनियम क्लोराइड बनाता है। निम्नलिखित में से कौन सा सही ढंग से शामिल प्रतिक्रिया के प्रकार का प्रतिनिधित्व करता है?
 (i) विस्थापन प्रतिक्रिया
 (ii) अवक्षेपण प्रतिक्रिया
 (iii) संयोजन प्रतिक्रिया
 (iv) दोहरी विस्थापन प्रतिक्रिया
 (a) (i) केवल (b) (ii) केवल
 (c) (iv) केवल (d) (ii) और (iv)
13. एक जलीय घोल लाल लिटमस घोल को नीला कर देता है। निम्नलिखित में से किस समाधान को अधिक जोड़ने से परिवर्तन उलट जाएगा?
 (a) बैकिंग पाउडर
 (b) चूना
 (c) अमोनियम हाइड्रॉक्साइड समाधान
 (d) हाइड्रोक्लोरिक एसिड
14. निम्नलिखित में से किस नमक में क्रिस्टलीकरण का पानी नहीं होता है?
 (a) नीला थोथा (b) बेकिंग सोडा
 (c) वाशिंग सोडा (d) जिप्सम
15. निम्नलिखित में से कौन सा गुण आम तौर पर आयनिक यौगिकों द्वारा प्रदर्शित नहीं होता है?
 (a) पानी में घुलनशीलता
 (b) ठोस अवस्था में विद्युत चालकता
 (c) उच्च गलनांक और क्वथनांक
 (d) पिघली हुई अवस्था में विद्युत चालकता
16. निम्नलिखित में से कौन सी धातु प्रकृति में अपनी मूल अवस्था में मौजूद है?
 Cu, Au, Zn and Ag
 (a) Cu और Au (b) Cu और Ag
 (c) Au और Ag (d) Zn और Ag
17. निम्नलिखित में से कौन सा सीधी-शृंखला हाइड्रोकार्बन नहीं है?
 (a) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}_2}$
 (b) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 (c) $\text{H}_2\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{H}_2\text{C}}-\text{H}_2\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}_2}$
 (d) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \diagdown \\ \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \diagup \\ \text{H}_3\text{C} \end{array}$

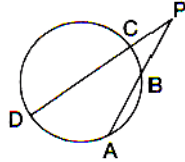
- | | |
|--|---|
| <p>18. Identify the waste products release by the plants-</p> <p>(a) Oxygen (b) Raisin
(c) Gums (d) All of these</p> | <p>18. पौधों द्वारा छोड़े जाने वाले अपशिष्ट उत्पादों की पहचान करें—</p> <p>(a) ऑक्सीजन (b) किशमिश
(c) गोंद (d) ये सभी</p> |
| <p>19. Which of the following general formula of alken</p> <p>(a) $C_nH_{2n} + 2$ (b) $C_n H_{2n} - 2$
(c) $C_n H_{2n}$ (d) All</p> | <p>19. निम्नलिखित में से एल्केन का कौन सा सामान्य सूत्र है</p> <p>(a) $C_nH_{2n} + 2$ (b) $C_n H_{2n} - 2$
(c) $C_n H_{2n}$ (d) सभी</p> |
| <p>20. One mole of a gaseous substance have then volume at STP/NTP</p> <p>(a) 22.4 L (b) 2.24 L
(c) 11.2 L (d) 1.12 L</p> | <p>20. एक मोल गैसीय पदार्थ का आयतन STP/NTP पर होता है</p> <p>(a) 22.4 लीटर (b) 2.24 लीटर
(c) 11.2 लीटर (d) 1.12 लीटर</p> |
| <p>21. A cross between a tall plant (TT) and short pea plant (tt) resulted in progeny that were all tall plants because</p> <p>(a) tallness is the dominant trait
(b) shortness is the dominant trait
(c) tallness is the recessive trait
(d) height of pea plant is not governed by gene 'T' or 't'</p> | <p>21. एक लंबे पौधे (TT) और छोटे मटर के पौधे (tt) के संकरण से ऐसी संतानें प्राप्त हुईं जो सभी लंबे पौधे थीं क्योंकि</p> <p>(a) लम्बाई प्रमुख गुण है
(b) छोटापन प्रमुख गुण है
(c) लम्बाई अप्रभावी गुण है
(d) मटर के पौधे की ऊँचाई जीन 'T' या 't' द्वारा नियंत्रित नहीं होती है</p> |
| <p>22. The maleness of a child in human is determined by</p> <p>(a) the X chromosome in the zygote
(b) the Y chromosome in zygote
(c) the cytoplasm of germ cell which determines the sexd
(d) sex is determined by chance</p> | <p>22. मनुष्य में बच्चे का पुरुषत्व निर्धारित होता है</p> <p>(a) युग्मनज में एक्स गुणसूत्र
(b) युग्मनज में वाई गुणसूत्र
(c) जनन कोशिका का कोशिकाद्रव्य जो लिंग का निर्धारण करता है
(d) लिंग संयोग से निर्धारित होता है</p> |
| <p>23. Which among the following diseases is not sexually transmitted?</p> <p>(a) Syphillis (b) Cancer
(c) HIV - AIDS (d) Gonorrhoea</p> | <p>23. निम्नलिखित में से कौन सा रोग यौन संचरित नहीं होता है?</p> <p>(a) सिफलिस (b) कैंसर
(c) एचआईवी—एड्स (d) गोनोरिया</p> |
| <p>24. If a round, green seeded pea plant (RR yy) is crossed with wrinkled, yellow seeded pea plant, (rr YY) the seeds produced in F₁ generation are</p> <p>(a) round and yellow
(b) round and green
(c) wrinkled and green
(d) wrinkled and yellow</p> | <p>24. यदि एक गोल, हरे बीज वाले मटर के पौधे (RR yy) को शिकनदार पीले बीज वाले मटर के पौधे (rr YY) के साथ संकरण कराया जाए तो F₁ पीढ़ी में उत्पादित बीज होंगे</p> <p>(a) गोल और पीला
(b) गोल और हरा
(c) शिकनदार और हरा
(d) शिकनदार और पीला</p> |

25. A feature of reproduction that is common to *Amoeba*, *Spirogyra* and Yeast is that
 (a) they reproduce asexually
 (b) they are all unicellular
 (c) they reproduce only sexually
 (d) they are all multicellular
26. Select the mis-matched pair
 (a) Adrenaline : Pituitary gland
 (b) Testosterone : Testes
 (c) Estrogen : Ovary
 (d) Thyroxin : Thyroid gland
27. Which of the following is not associated with growth of plant?
 (a) Auxin (b) Gibberellins
 (c) Cytokinins (d) Abscisic acid
28. The movement of shoot towards light is
 (a) geotropism (b) hydrotropism
 (c) chemotropism (d) phototropism
29. Posture and balance of the body is controlled by
 (a) cerebrum (b) cerebellum
 (c) medulla (d) pons
30. Which of the following equations is the summary of photosynthesis?
 (a) $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 (b) $6\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Sunlight} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 (c) $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{Chlorophyll} + \text{Sunlight} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 (d) $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{Chlorophyll} + \text{Sunlight} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
31. Find the point on the y -axis which is equidistant from the points (3, 5) and (-5, 2).
 (a) $(0, \frac{3}{5})$ (b) $(0, \frac{5}{7})$ (c) $(0, \frac{5}{6})$ (d) (0,7)
32. The angle of elevation of the top of a tower is 45° . On walking 24 m towards the tower along the line joining the foot of the observer and foot of the tower, the angle of elevation is found to be 60° . Find the height of the tower (use $\sqrt{3} = 1.732$).
 (a) 48.96 m (b) 63.454 m
 (c) 56.784 m (d) 56.762 m
25. प्रजनन की एक विशेषता जो अमीबा, स्पाइरोगाइरा और यीस्ट में आम है
 (a) वे अलैंगिक रूप से प्रजनन करते हैं
 (b) वे सभी एककोशिकीय हैं
 (c) वे केवल लैंगिक रूप से प्रजनन करते हैं
 (d) वे सभी बहुकोशिकीय हैं
26. बेमेल जोड़ी का चयन करें
 (a) एड्रेनलिन : पिट्यूटरी ग्रंथि
 (b) टेस्टोस्टेरोन : वृषण
 (c) एस्ट्रोजन : अंडाशय
 (d) थाइरोक्सिन : थायरॉइड ग्रंथि
27. निम्नलिखित में से कौन पौधे की वृद्धि से सम्बंधित नहीं है?
 (a) ऑक्सिन (b) गिबरेलिनस
 (c) साइटोकिनिन (d) एब्सिसिक एसिड
28. प्ररोह की प्रकाश की ओर गति होती है
 (a) जियोट्रोपिज्म (b) हाइड्रोट्रोपिज्म
 (c) केमोट्रोपिज्म (d) फोटोट्रोपिज्म
29. शरीर की मुद्रा और संतुलन किसके द्वारा नियंत्रित होता है?
 (a) सेरिब्रम (b) सेरिबेलम
 (c) मेडुला (d) पॉस
30. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण प्रकाश संश्लेषण का सारांग है?
 (a) $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 (b) $6\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{सूर्य का प्रकाश} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 (c) $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{क्लोरोफिल} + \text{सूर्य का प्रकाश} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 (d) $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{क्लोरोफिल} + \text{सूर्य का प्रकाश} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
31. y -अक्ष पर वह बिंदु ज्ञात कीजिए जो बिंदु (3, 5) और (-5, 2) से समान दूरी पर है।
 (a) $(0, \frac{3}{5})$ (b) $(0, \frac{5}{7})$ (c) $(0, \frac{5}{6})$ (d) (0,7)
32. एक टावर के शीर्ष का उन्नयन कोण 45° है। प्रेक्षक के पाद और टावर के पाद को मिलाने वाली रेखा के अनुदिश टावर की ओर 24 मीटर चलने पर उन्नयन कोण 60° पाया जाता है। टावर की ऊंचाई ज्ञात करें ($\sqrt{3} = 1.732$ का प्रयोग करें)
 (a) 48.96 मीटर (b) 63.454 मीटर
 (c) 56.784 मीटर (d) 56.762 मीटर

33. If $\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta = 0$, then what will be the value of $\sec \theta$?
 (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2
34. If $\sin \theta = \frac{11}{61}$, then $\sec \theta - \tan \theta =$ _____.
 (a) $\frac{5}{6}$ (b) $\frac{60}{121}$ (c) $\frac{6}{5}$ (d) $\frac{31}{30}$
35. If a card is drawn from a well-shuffled pack of cards, what is the probability that the card being a red king card?
 (a) $\frac{1}{13}$ (b) $\frac{1}{26}$ (c) $\frac{2}{13}$ (d) $\frac{3}{26}$
36. If the sum of the first n terms of a sequence is $n(3n + 1)$, then find the general term of the sequence.
 (a) $4n - 3$ (b) $6n - 2$
 (c) $10n - 6$ (d) $6n - 3$
37. If $f(x-1) = x^2 - 5x + 7$, then find the remainder when $f(x)$ is divided by $x + 3$.
 (a) 20 (b) 21 (c) 22 (d) 23
38. If $f(x) = (x-3)(x^2 - x - a)$, $g(x) = (x+3)(x^2 + x - b)$, and their HCF is $x^2 - 9$, then find $a + b$, where 'a' and 'b' are constants.
 (a) 12 (b) 6 (c) 24 (d) 18
39. The area of a regular hexagon which is inscribed in a circle is $54\sqrt{3} \text{ cm}^2$. Find the area of the circle (in cm^2).
 (a) 36π (b) 48π (c) 54π (d) 42π
40. Which of the following is true for two linear equations $2x + 5y + 6z = 84$ and $7x + 4y + 3z = 96$?
 (a) $x + y + z = 6$ (b) $x + y + z = 8$
 (c) $x + y + z = 10$ (d) $x + y + z = 20$
41. For what value of k , will the following system of equations be consistent?
 $4x - 5y = 6$ and $16x - 20y = k$
 (a) 12 (b) 18 (c) 24 (d) 30
33. यदि $\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta = 0$, तो $\sec \theta$ का मान क्या होगा?
 (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2
34. यदि $\sin \theta = \frac{11}{61}$, तब $\sec \theta - \tan \theta =$ _____.
 (a) $\frac{5}{6}$ (b) $\frac{60}{121}$ (c) $\frac{6}{5}$ (d) $\frac{31}{30}$
35. यदि ताश के पत्तों की अच्छी तरह से फेंटी गई गड्डी से एक पत्ता निकाला जाता है, तो इसकी क्या प्रायिकता है कि वह पत्ता लाल किंग पत्ता होगा?
 (a) $\frac{1}{13}$ (b) $\frac{1}{26}$ (c) $\frac{2}{13}$ (d) $\frac{3}{26}$
36. यदि किसी अनुक्रम के प्रथम n पदों का योग $n(3n + 1)$ है, तो अनुक्रम का सामान्य पद ज्ञात कीजिए।
 (a) $4n - 3$ (b) $6n - 2$
 (c) $10n - 6$ (d) $6n - 3$
37. यदि $f(x-1) = x^2 - 5x + 7$, को $x + 3$ से $f(x)$ विभाजित करने पर शेषफल ज्ञात करें।
 (a) 20 (b) 21 (c) 22 (d) 23
38. यदि $f(x) = (x-3)(x^2 - x - a)$, $g(x) = (x+3)(x^2 + x - b)$, और उनका HCF $x^2 - 9$, $a + b$ ज्ञात कीजिए, जहां 'a' और 'b' स्थिरांक हैं।
 (a) 12 (b) 6 (c) 24 (d) 18
39. एक वृत्त में अंकित नियमित षट्भुज का क्षेत्रफल ($54\sqrt{3}$ सेमी² है। वृत्त का क्षेत्रफल (सेमी² में) ज्ञात कीजिए।
 (a) 36π (b) 48π (c) 54π (d) 42π
40. निम्नलिखित में से कौन सा दो रैखिक समीकरणों $2x + 5y + 6z = 84$ और $7x + 4y + 3z = 96$ के लिए सत्य है
 (a) $x + y + z = 6$ (b) $x + y + z = 8$
 (c) $x + y + z = 10$ (d) $x + y + z = 20$
41. k के किस मान के लिए, समीकरणों $4x - 5y = 6$ और $16x - 20y = k$ की निम्नलिखित प्रणाली सुसंगत होगी?
 (a) 12 (b) 18 (c) 24 (d) 30

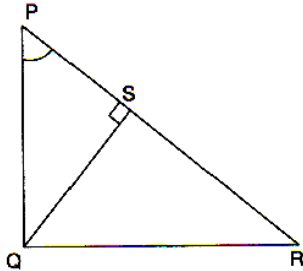
42. Find the value of $\sqrt{132 - \sqrt{132 - \sqrt{132 - \dots \infty}}}$.
 (a) -11 (b) 12 (c) -12 (d) 11

43. In the given figure, AB and DC are two chords of a circle produced to meet at P. If PA = 8 cm, PB = 4 cm, and PD = 16 cm, then PC = _____.



(a) 2 cm (b) 3 cm (c) 4 cm (d) 6 cm

44. In the given figure, $\angle PQR = 90^\circ$, $QS = 10\text{ cm}$, and $PS = 8\text{ cm}$. If $PS \perp PR$, then find the length of RS.



(a) 12 cm (b) 8 cm
 (c) 95 cm (d) 125 cm

45. Incircle of a triangle touches the sides \overline{AB} at P, \overline{BC} at Q, and \overline{CA} at R. If $AB = 5\text{ cm}$ and $CR = 3\text{ cm}$, then the perimeter of $\triangle ABC$ (in cm) is _____.

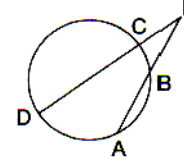
(a) 16 (b) 12 (c) 8 (d) 20

46. Segment of a quadrant of a circle has area equal to

- (a) $\frac{r^2}{2} \left(\frac{\pi}{2} - 1 \right)$ sq. units
 (b) $\left(\frac{\pi}{4} + 1 \right) r^2$ sq. units
 (c) $\left(1 - \frac{\pi}{2} \right) \frac{r^2}{2}$ sq. units
 (d) $\left(\frac{\pi}{4} r^2 - 1 \right)$ sq. units

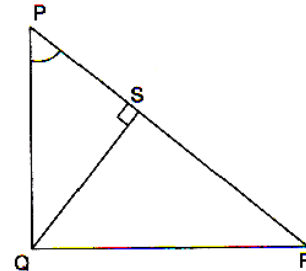
42. $\sqrt{132 - \sqrt{132 - \sqrt{132 - \dots \infty}}}$ का मान ज्ञात कीजिये
 (a) -11 (b) 12 (c) -12 (d) 11

43. दिए गए चित्र में, AB और DC एक वृत्त की दो जीवाएँ हैं जो P पर मिलती हैं। यदि PA = 8 सेमी, PB = 4 सेमी, और PD = 16 सेमी, तो PC = _____ है।



(a) 2 cm (b) 3 cm (c) 4 cm (d) 6 cm

44. दिए गए चित्र में, $\angle PQR = 90^\circ$, $QS = 10\text{ सेमी}$ और $PS = 8\text{ सेमी}$. यदि $PS \perp PR$, तब RS की लंबाई ज्ञात कीजिए।



(a) 12 सेमी (b) 8 सेमी
 (c) 95 सेमी (d) 125 सेमी

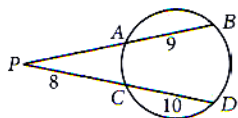
45. एक त्रिभुज का अंतःवृत्त \overline{AB} भुजाओं को P, \overline{BC} Q और \overline{CA} R पर स्पर्श करता है। यदि $AB = 5\text{ सेमी}$ और $CR = 3\text{ सेमी}$ है, तो इसका परिमाप $\triangle ABC$ (सेमी में) _____ है।

(a) 16 (b) 12 (c) 8 (d) 20

46. एक वृत्त के चतुर्थांश के खंड का क्षेत्रफल बराबर होता है

- (a) $\frac{r^2}{2} \left(\frac{\pi}{2} - 1 \right)$ वर्ग इकाइयाँ
 (b) $\left(\frac{\pi}{4} + 1 \right) r^2$ वर्ग इकाइयाँ
 (c) $\left(1 - \frac{\pi}{2} \right) \frac{r^2}{2}$ वर्ग इकाइयाँ
 (d) $\left(\frac{\pi}{4} r^2 - 1 \right)$ वर्ग इकाइयाँ

47. PAB, PCD are two secants. $AB = 9$ cm, $PC = 8$ cm and $CD = 10$ cm, then the length of tangent from P to the circle, will be



- (a) 7 cm (b) 12 cm
(c) 14 cm (d) 15 cm

48. The areas of three adjacent faces of a cuboid are a, b and c respectively. Twice of its volume is

- (a) $2abc m^3$ (b) $2\sqrt{a^2 + b^2 + c^2} m^3$
(c) $2\sqrt{abc} m^3$ (d) $6\sqrt{abc} m^3$

49. If the mean of x and $1/x$ is M , the mean of x^3 and $1/x^3$ is

- (a) $\frac{M^2 - 3}{2}$ (b) $M(4M^2 - 3)$
(c) $M^3 - 2$ (d) $M^3 + 3$

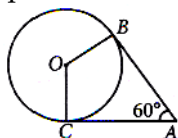
50. The condition for points $(a, 0), (0, b)$ and $(1, 1)$ lie on straight line will be

- (a) $ab = 1$ (b) $\frac{a+b}{ab} = 1$
(c) $a - b = 1$ (d) $\frac{ab}{a-b} = 1$

51. If $\frac{1}{x+y} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$, then the value of $\left(\frac{x}{y}\right)^6 + \left(\frac{x}{y}\right)^3$ is
- (a) 0 (b) 1/2 (c) 1 (d) 2

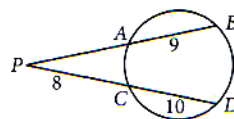
52. If $x^4 - 83x^2 + 1 = 0$, then a value of $x^3 - x^{-3}$ is
- (a) 758 (b) 756 (c) 739 (d) 737

53. The figure shows a unit circle with centre O and AB, AC are tangents. If $\angle A = 60^\circ$, find the area of the quadrilateral $ABOC$.



- (a) $\sqrt{6}$ sq. units
(b) $2\sqrt{3} - 3$ sq. units
(c) $\sqrt{3}$ sq. units
(d) $2\sqrt{3}$ sq. units

47. PAB, PCD दो छेदक हैं। $AB = 9$ सेमी, $PC = 8$ सेमी और $CD = 10$ सेमी, तो P से वृत्त तक स्पर्श रेखा की लंबाई होगी।



- (a) 7 cm (b) 12 cm
(c) 14 cm (d) 15 cm

48. एक घनाभ के तीन आसन्न फलकों का क्षेत्रफल क्रमशः a, b और c है। इसकी आयतन का दोगुना है

- (a) $2abc m^3$ (b) $2\sqrt{a^2 + b^2 + c^2} m^3$
(c) $2\sqrt{abc} m^3$ (d) $6\sqrt{abc} m^3$

49. यदि x और $1/x$ का माध्य M है, तो x^3 और $1/x^3$ का माध्य है

- (a) $\frac{M^2 - 3}{2}$ (b) $M(4M^2 - 3)$
(c) $M^3 - 2$ (d) $M^3 + 3$

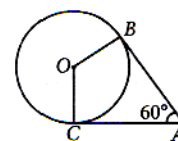
50. सीधी रेखा पर स्थित बिंदुओं $(a, 0), (0, b)$ और $(1, 1)$ के लिए शर्त होगी

- (a) $ab = 1$ (b) $\frac{a+b}{ab} = 1$
(c) $a - b = 1$ (d) $\frac{ab}{a-b} = 1$

51. यदि $\frac{1}{x+y} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$, तब $\left(\frac{x}{y}\right)^6 + \left(\frac{x}{y}\right)^3$ का मान है
- (a) 0 (b) 1/2 (c) 1 (d) 2

52. यदि $x^4 - 83x^2 + 1 = 0$, तब $x^3 - x^{-3}$ का एक मान है
- (a) 758 (b) 756 (c) 739 (d) 737

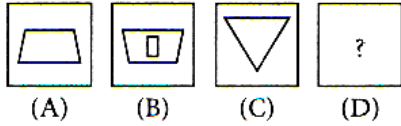
53. चित्र में केंद्र O वाला एक इकाई वृत्त दिखाया गया है और AB, AC स्पर्शरेखाएँ हैं। यदि $\angle A = 60^\circ$ है, तो चतुर्भुज $ABOC$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



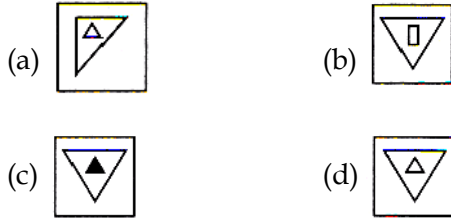
- (a) $\sqrt{6}$ वर्ग इकाइयां
(b) $2\sqrt{3} - 3$ वर्ग इकाइयां
(c) $\sqrt{3}$ वर्ग इकाइयां
(d) $2\sqrt{3}$ वर्ग इकाइयां

54. If the mean and mode of a data are 30 and 36 respectively, then its median is what?
 (a) 40 (b) 32 (c) 55.7 (d) 31.69
55. Two dice are thrown. Find the probability that sum of numbers of both up sides of both dice is a perfect square.
 (a) $\frac{1}{6}$ (b) $\frac{7}{36}$ (c) $\frac{5}{36}$ (d) 0
56. Identify the missing number in the following sequence
 1, 13, 41, 85, ?, 221, 313
 (a) 163 (b) 179 (c) 145 (d) 147
57. Four options are given. One of the option is differ from the rest. Find out the different option.
 (a) 6023 (b) 7202 (c) 4025 (d) 5061
58. MAN : REHTAF :: WOMAN : ?
 (a) RAHTOM (b) RETHAM
 (c) REHTAM (d) REHTOM
59. Anita ranks twelfth in a class of forty six. What will be her rank from the last?
 (a) 34th (b) 35th (c) 36th (d) 37th
60. If in a code language SISTER is written as 535301, UNCLE is written as 84670 and BOY is written as 129 then in that language SON will be written as
 (a) 923 (b) 524 (c) 342 (d) 872
61. If '×' means 'sum', '-' means 'division', '÷' means 'subtract' and '+' means multiplication, then which of the following equations is true?
 (a) $16 + 5 - 10 \times 4 \div 3 = 9$
 (b) $16 - 5 \times 10 \div 4 + 3 = 52$
 (c) $16 + 5 \div 10 \times 4 - 3 = 9$
 (d) $16 \times 5 \div 10 + 4 - 3 = 9$
62. In the question given below find the missing number/character marked with question mark (?).
- | | |
|-------|----|
| 20160 | 4 |
| ? | 4 |
| 480 | 8 |
| 96 | 24 |
- (a) 2880
 (b) 2800
 (c) 2400
 (d) 1920
54. यदि किसी डेटा का माध्य और बहुलक क्रमशः 30 और 36 है, तो इसकी माध्यिका क्या है?
 (a) 40 (b) 32 (c) 55.7 (d) 31.69
55. दो पासे फेंके जाते हैं। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि दोनों पासों के दोनों ऊपरी पक्षों की संख्याओं का योग एक पूर्ण वर्ग है।
 (a) $\frac{1}{6}$ (b) $\frac{7}{36}$ (c) $\frac{5}{36}$ (d) 0
56. निम्नलिखित क्रम में लुप्त संख्या पहचानें
 1, 13, 41, 85, ?, 221, 313
 (a) 163 (b) 179 (c) 145 (d) 147
57. चार विकल्प दिये गये हैं। इनमें से एक विकल्प बाकियों से भिन्न है। भिन्न विकल्प ढूँढ़ें।
 (a) 6023 (b) 7202 (c) 4025 (d) 5061
58. MAN : REHTAF :: WOMAN : ?
 (a) RAHTOM (b) RETHAM
 (c) REHTAM (d) REHTOM
59. 46 बच्चों के कक्षा में अनीता 12th रैंक पर है। अंतिम से उसकी रैंक क्या होगी?
 (a) 34th (b) 35th (c) 36th (d) 37th
60. यदि किसी कोड भाषा में SISTER को 535301, UNCLE को 84670 और BOY को 129 लिखा जाए तो उस भाषा में SON को लिखा जाएगा
 (a) 923 (b) 524 (c) 342 (d) 872
61. यदि '×' का अर्थ 'योग', '-' का अर्थ 'भाग', '÷' का अर्थ 'घटाना' और '+' का अर्थ गुणा है, तो निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण सत्य है?
 (a) $16 + 5 - 10 \times 4 \div 3 = 9$
 (b) $16 - 5 \times 10 \div 4 + 3 = 52$
 (c) $16 + 5 \div 10 \times 4 - 3 = 9$
 (d) $16 \times 5 \div 10 + 4 - 3 = 9$
62. नीचे दिए गए प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) से अंकित लुप्त संख्या/अक्षर ज्ञात कीजिए।
- | | |
|-------|----|
| 20160 | 4 |
| ? | 4 |
| 480 | 8 |
| 96 | 24 |
- (a) 2880
 (b) 2800
 (c) 2400
 (d) 1920

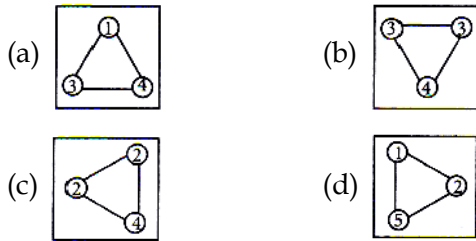
63. Problem figures



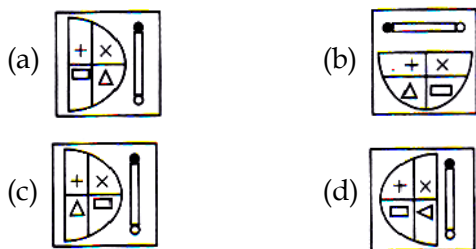
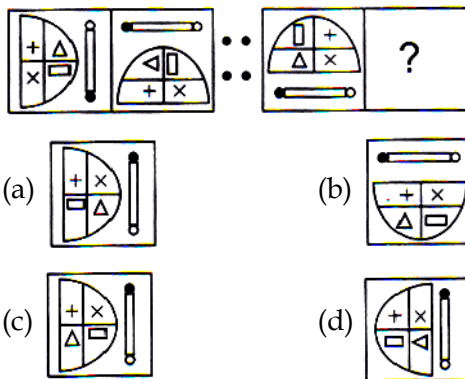
Answer figures



64. There are four figures given in each question. One of these figures does not correlate with the rest of the figures. Select that odd figure.



65. In the following questions there is a relationship between the two figures given to the left of the proportionality ($::$) sign. The same relationship exists between the figures given to the right of the sign ($::$), of which one is missing. Find the missing one from the given alternatives.

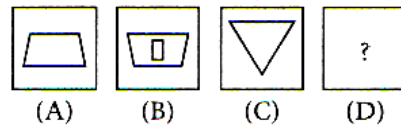


66. Find the mirror image of the following.

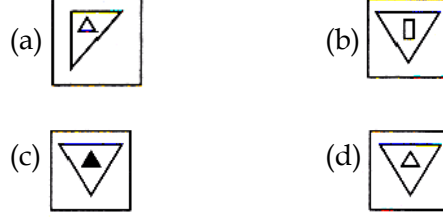
NTSEscoLeR



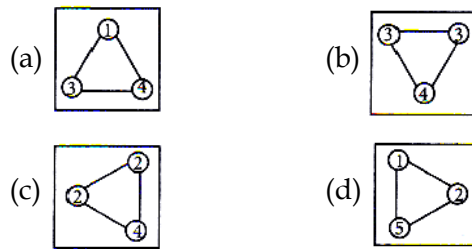
63. समस्या आकृति



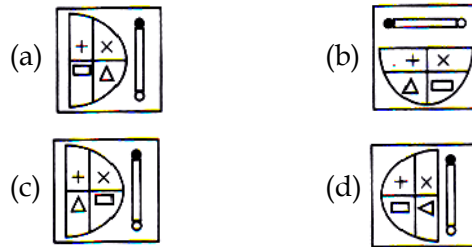
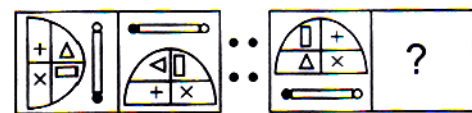
उत्तर आकृति



64. प्रत्येक प्रश्न में चार अंक दिये गये हैं। इनमें से एक आकृति बाकी आकृतियों से मेल नहीं खाता है। उस विषम आकृति का चयन करें।



65. निम्नलिखित प्रश्नों में आनुपातिकता ($::$) चिह्न के बायीं ओर दिये गये दो अंकों के बीच संबंध है। चिह्न ($::$) के दाईं ओर दिए गए अंकों के बीच भी वही संबंध मौजूद है, जिनमें से एक लुप्त है। दिए गए विकल्पों में से लुप्त विकल्प ज्ञात कीजिए।



66. निम्नलिखित की दर्पण प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए।

NTSEscoLeR



67. How many triangles are there in the following figure?



- (a) 6 (b) 10 (c) 11 (d) 12

68. Find the missing letter.

3	L	4
1	Q	17
5	?	4

- (a) V (b) P (c) Q (d) T

69. $A > B$ means "A is husband of B"
 $A - B$ means "A is brother of B"
 $A + B$ means "A is father of B"
 $A \times B$ means "A is mother of B"
 If $P > Q \times R + S$, how is P related to S?
 Find the correct alternative.

- (a) P is father of S
 (b) P is grandfather of S
 (c) P is uncle of S
 (d) P is brother-in-law of S

70. If $(14)^3$ is added to the square of a number, the answer so obtained is 4425. What is the number?

- (a) 1849 (b) 43 (c) 41 (d) 1681

67. निम्नलिखित आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



- (a) 6 (b) 10 (c) 11 (d) 12

68. लुप्त अक्षर का पता लगाएं।

3	L	4
1	Q	17
5	?	4

- (a) V (b) P (c) Q (d) T

69. $A > B$ का अर्थ है "A, B का पति है"
 $A - B$ का अर्थ है "A, B का भाई है"
 $A + B$ का अर्थ है "A, B का पिता है"
 $A \times B$ का अर्थ है "A, B की माँ है"
 यदि $P > Q \times R + S$, तो P, S से किस प्रकार संबंधित है?

- सही विकल्प खोजें।
 (a) P, S का पिता है
 (b) P, S का दादा है
 (c) P, S का चाचा है
 (d) P, S का बहनोई है

70. यदि किसी संख्या के वर्ग में $(14)^3$ जोड़ा जाए, तो प्राप्त उत्तर 4425 है। संख्या क्या है?

- (a) 1849 (b) 43 (c) 41 (d) 1681

"IF YOU CAN DREAM IT YOU CAN DO IT"

IIT-JEE || NEET -2023 [Heartiest Congratulation to all the "Stars of Sky"]

