

1. Two wires of same material A and B are of lengths 10 cm and 20 cm and have radii 1 cm and 2 cm respectively. The

ratio of their resistance  $\left(\frac{R_A}{R_B}\right)$  will be

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

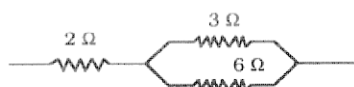
2. A convex lens has focal length 30 cm. if an object is placed at a distance of 15 cm from it then the magnification produced by the lens is

- (1) 6.66                      (2) 0.5  
(3) 1                          (4) 2

3. The electrical resistivity of a conducting wire is K. If its length and area of cross-section are doubled then the new resistivity of the wire will be

- (1) K                          (2) 2K  
(3) K/2                      (4) K/4

4. Equivalent resistance of the given combination will be



- (1)  $2\Omega$                       (2)  $4\Omega$   
(3)  $9\Omega$                       (4)  $11\Omega$

5. An electric motor -

- (1) generates mechanical energy.  
(2) generates electric energy.  
(3) energy into electrical energy.  
(4) converts electrical energy into mechanical energy.

6. If a bar magnet is cut lengthwise into 3 parts. The total number of poles will be -

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

7. A compass needle placed just above a wire in which electrons are moving towards west, will point -

- (1) East                      (2) North  
(3) West                      (4) South

1. दो एक ही धातु के तार A तथा B की लम्बाई 10 सेमी व 20 सेमी एवं त्रिज्या क्रमशः 1 सेमी व 2 सेमी हैं, तो इनके प्रतिरोध का अनुपात

$\left(\frac{R_A}{R_B}\right)$  होगा

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

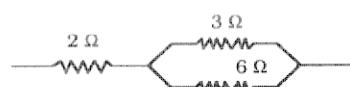
2. एक उत्तल लेंस की फोकस लम्बाई 30 सेमी. है यदि वस्तु को लेंस से 15 सेमी. दूरी पर रखा जाए तो लेंस द्वारा उत्पन्न आवर्धन होगा

- (1) 6.66                      (2) 0.5  
(3) 1                          (4) 2

3. एक चालक तार कि विद्युत प्रतिरोधकता K है यदि इस तार की लम्बाई और क्षेत्रफल को दोगुना कर दिया जाए तो तार कि नई विद्युत प्रतिरोधकता होगी

- (1) K                          (2) 2K  
(3) K/2                      (4) K/4

4. दिये गये संयोजन का तुल्य प्रतिरोध होगा



- (1)  $2\Omega$                       (2)  $4\Omega$   
(3)  $9\Omega$                       (4)  $11\Omega$

5. एक विद्युत मोटर -

- (1) यांत्रिक ऊर्जा उत्पन्न करती है।  
(2) विद्युत ऊर्जा उत्पन्न करती है।  
(3) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करती है।  
(4) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करती है।

6. यदि एक छड़ चुम्बक को लम्बाई के अनुदिश 3 भागों में काट दिया जाये, तो कुल ध्रुवों की संख्या होगी -

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

7. एक कपास-सुई को एक धारावाही तार के ऊपर रखा गया है, तार में इलेक्ट्रॉन पश्चिम दिशा में गति कर रहे हैं, तब सुई के संकेतन की दिशा होगी -

- (1) पूर्व                      (2) उत्तर  
(3) पश्चिम                      (4) दक्षिण

8. The force of repulsion between two parallel wires if  $f$  when each one of them carries a certain current  $I$ . If the current in each is doubled, the force between them would be -
- $\frac{4}{f}$
  - $4f$
  - $2f$
  - $f$
9. The coil a heater is cut into two equal halves and only one of them is used in the heater, the ratio of the heat produced by this half of the coil to produced by the original coil is -
- 2 : 1
  - 4 : 1
  - 1 : 2
  - 1 : 4
10. Which of the following is a non-recyclable resources -
- Iron
  - Coal
  - Water
  - Forests
11. Which of the following is not used as a rocket fuel -
- Synthetic rubber
  - Liquid hydrogen
  - Paraffin
  - Liquid Nitrogen
12. Which one of the following materials cannot be used to make a Lens?
- Water
  - Glass
  - Plastic
  - Clay
13. A 10 mm long awlpin is placed vertically in front of a concave mirror. A 5 mm long image of the awlpin is formed at 30 cm in front of the mirror. The focal length of this mirror is -
- 30 cm
  - 20 cm
  - 40 cm
  - 60 cm
14. Which of the following solutions has pH equal to 10
- $5 \times 10^{-5} \text{ M Ca(OH)}_2$
  - $10^{-10} \text{ M KOH}$
  - $10^{-10} \text{ M HCl}$
  - $10^{-4} \text{ M HCl}$
8. जब दो समान्तर चालक तारों में  $I$  धारा प्रवाहित की जाती है, तो उनके मध्य  $f$  प्रतिकर्षण बल कार्य करता है। यदि धारा के मान को दोगुना कर दिया जाये, तो बल का परिमाण होगा -
- $\frac{4}{f}$
  - $4f$
  - $2f$
  - $f$
9. एक हीटर की कुण्डली को दो बराबर भागों में काटा गया है। एक भाग का उपयोग हीटर में किया जा रहा है, तब आधी कुण्डली के कारण उत्पन्न ऊष्मा व पूर्ण कुण्डली के कारण उत्पन्न ऊष्मा का अनुपात होगा -
- 2 : 1
  - 4 : 1
  - 1 : 2
  - 1 : 4
10. निम्न में से कौनसा पुनः चक्रीय स्रोत नहीं है -
- लोहा
  - कोयला
  - जल
  - वन
11. निम्न में से किसका रॉकेट ईंधन के रूप में उपयोग नहीं किया जाता है-
- संश्लेषित रबर
  - द्रवित हाइड्रोजन
  - पैराफिन
  - द्रवित नाइट्रोजन
12. निम्न में से कौनसी धातु (पदार्थ) क उपयोग लेंस बनाने में नहीं किया जाता है -
- जल
  - काँच
  - प्लास्टिक
  - क्ले ( मिट्टी )
13. एक 10 mm लम्बी ऑलपिन को ऊर्ध्वाधर, अवतल दर्पण के सामने रखा गया है। इस दर्पण से 30 cm दूरी पर ऑलपिन का 5 mm लम्बा प्रतिबिम्ब प्राप्त होता है। इस दर्पण की फोकस दूरी बताइये -
- 30 cm
  - 20 cm
  - 40 cm
  - 60 cm
14. किस विलयन की pH = 10 है
- $5 \times 10^{-5} \text{ M Ca(OH)}_2$
  - $10^{-10} \text{ M KOH}$
  - $10^{-10} \text{ M HCl}$
  - $10^{-4} \text{ M HCl}$

15. According to Arrhenius concept, base is a substance that -
- (1) gives  $H^+$  ions in solution
  - (2) gives  $OH^-$  ions in solution
  - (3) accepts electrons
  - (4) donates electrons
16. In the following reaction
- $$HC_2O_4^- + PO_4^{3-} \rightleftharpoons HPO_4^{3-} + C_2O_4^{2-}$$
- Which are the two Bronsted bases -
- (1)  $HC_2O_4^-$  and  $PO_4^{3-}$
  - (2)  $HPO_4^{2-}$  and  $C_2O_4^{2-}$
  - (3)  $HC_2O_4^-$  and  $HPO_4^{2-}$
  - (4)  $PO_4^{3-}$  and  $C_2O_4^{2-}$
17. Outer electronic configuration of an element is  $5s^2 sp^1$ , then find out atomic no. of an element which placed just above from given one -
- (1) 49
  - (2) 31
  - (3) 13
  - (4) None
18. Total no. of orbitals in L shell -
- (1) 8
  - (2) 4
  - (3) 2
  - (4) None
19. Which of the following statement is incorrect -
- (1) Transuranic elements are belong to actinoid series.
  - (2) B and Si show similar properties due to similar ionic potential.
  - (3) III B group is the largest group of periodic table which contain 32 elements.
  - (4) Metalloids are present in d-block elements.
20. Magnesium ribbon is rubbed before burning because it has a coating of
- (1) basic magnesium carbonate
  - (2) basic magnesium oxide
  - (3) basic magnesium sulphide
  - (4) basic magnesium chloride
21. Oxidation is a process which involves
- (1) addition of oxygen
  - (2) addition of hydrogen
  - (3) removal of oxygen
  - (4) removal of hydrogen
15. आरेनियस अवधारणा के अनुसार क्षार वह पदार्थ है जो
- (1) विलयन में  $H^+$  आयन देता है
  - (2) विलयन में  $OH^-$  आयन देता है
  - (3) इलेक्ट्रॉन ग्रहण करता है
  - (4) इलेक्ट्रॉन दान करता है
16. अग्र अभिक्रिया में
- $$HC_2O_4^- + PO_4^{3-} \rightleftharpoons HPO_4^{3-} + C_2O_4^{2-}$$
- कौनसे दो ब्रोन्स्टेड क्षार हैं -
- (1)  $HC_2O_4^-$  and  $PO_4^{3-}$
  - (2)  $HPO_4^{2-}$  and  $C_2O_4^{2-}$
  - (3)  $HC_2O_4^-$  and  $HPO_4^{2-}$
  - (4)  $PO_4^{3-}$  and  $C_2O_4^{2-}$
17. एक तत्व का बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास  $5s^2 sp^1$  है, तो इसके ठीक ऊपर वाले तत्व का परमाणु क्रमांक होगा -
- (1) 49
  - (2) 31
  - (3) 13
  - (4) कोई नहीं
18. L कोश में कुल कक्षकों की संख्या -
- (1) 8
  - (2) 4
  - (3) 2
  - (4) कोई नहीं
19. निम्न में से कौनसा कथन असत्य है -
- (1) परायूरैनिक तत्व एक्टिनाइड श्रेणी से संबंधित है।
  - (2) B तथा Si, समान आयनिक विभव के कारण समान गुण प्रदर्शित करते हैं।
  - (3) III B वर्ग आवर्त सारणी का सबसे बड़ा वर्ग है, जिसमें 32 तत्व उपस्थित है।
  - (4) उपधातुएं d-ब्लॉक में उपस्थित है।
20. मैग्नीशियम रिबन को जलाने से पहले रगड़ा जाता है क्योंकि इस पर परत होती है-
- (1) क्षारीय मैग्नीशियम कार्बोनेट की
  - (2) क्षारीय मैग्नीशियम ऑक्साइड की
  - (3) क्षारीय मैग्नीशियम सल्फाइड की
  - (4) क्षारीय मैग्नीशियम क्लोराइड की
21. ऑक्सीकरण प्रक्रम में शामिल होता है-
- (1) ऑक्सीजन का योग
  - (2) हाइड्रोजन का योग
  - (3) ऑक्सीजन का हटना
  - (4) हाइड्रोजन का हटना

- |  |  |
|--|--|
| 22. $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow \dots + \text{H}_2\text{O}$<br>(1) $\text{Al}(\text{OH})_3$<br>(2) $\text{Na}_2\text{O}$<br>(3) $\text{NaAlO}_2$<br>(4) $\text{AlNaO}_2$   | 22. $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow \dots + \text{H}_2\text{O}$<br>(1) $\text{Al}(\text{OH})_3$<br>(2) $\text{Na}_2\text{O}$<br>(3) $\text{NaAlO}_2$<br>(4) $\text{AlNaO}_2$   |
| 23. Which of the following oxide(s) of iron would be obtained on prolonged reaction of iron with steam?<br>(1) $\text{FeO}$<br>(2) $\text{Fe}_2\text{O}_3$<br>(3) $\text{Fe}_3\text{O}_4$<br>(4) $\text{Fe}_2\text{O}_3$ and $\text{Fe}_3\text{O}_4$   | 23. निम्न में से कौनसा ऑक्साइड प्राप्त होगा यदि आयरन को अधिक समय तक भाप के साथ अभिकृत किया जाये -<br>(1) $\text{FeO}$<br>(2) $\text{Fe}_2\text{O}_3$<br>(3) $\text{Fe}_3\text{O}_4$<br>(4) $\text{Fe}_2\text{O}_3$ and $\text{Fe}_3\text{O}_4$                               |
| 24. The number of isomers of pentane is<br>(1) 2<br>(2) 3<br>(3) 4<br>(4) 5  | 24. पेंटेन के समावयवीयों की संख्या होगी-<br>(1) 2<br>(2) 3<br>(3) 4<br>(4) 5   |
| 25. Which of the following will undergo addition reactions?<br>(1) $\text{CH}_4$<br>(2) $\text{C}_3\text{H}_8$<br>(3) $\text{C}_2\text{H}_6$<br>(4) $\text{C}_2\text{H}_4$   | 25. निम्न से योगात्मक अभिक्रिया प्रदर्शित करेगा -<br>(1) $\text{CH}_4$<br>(2) $\text{C}_3\text{H}_8$<br>(3) $\text{C}_2\text{H}_6$<br>(4) $\text{C}_2\text{H}_4$   |
| 26. A soap molecule has a<br>(1) hydrophobic head and hydrophobic tail<br>(2) hydrophobic head and hydrophilic tail<br>(3) hydrophilic head and hydrophilic tail<br>(4) hydrophilic head and hydrophobic tail  | 26. साबुन का अणु रखता है-<br>(1) द्रवरागी शीर्ष (head) तथा द्रवरागी पूंछ (tail)<br>(2) द्रवरागी शीर्ष (head) तथा द्रवस्नेही पूंछ (tail)<br>(3) द्रवस्नेही शीर्ष (head) तथा द्रवस्नेही पूंछ (tail)<br>(4) द्रवस्नेही शीर्ष (head) तथा द्रवरागी पूंछ (tail)                    |
| 27. Which is not correct about digestion-<br>(1) The conversion of complex food substances in to simple absorbable form.<br>(2) Mechanical digestion occurs in buccal cavity and stomach<br>(3) Digestion by biomechanical method occurs in small intestine<br>(4) Final digestion occurs in large intestine | 27. पाचन के बारे में सही नहीं है-<br>(1) जटिल पोषक पदार्थों को अवशोषण योग्य सरल रूप में परिवर्तित करना<br>(2) यान्त्रिक विधि द्वारा पाचन मुखगुहा तथा अमाशय में होता है<br>(3) जैव रासायनिक विधि द्वारा पाचन छोटी आन्त्र में आँत है<br>(4) पाचन पूर्ण बड़ी आन्त्र में होता है |
| 28. One amongst the following combinations will not undergo any digestion till it reaches stomach -<br>(1) Starch and fat<br>(2) Polysaccharide and protein<br>(3) Fat and protein<br>(4) Starch and protein   | 28. निम्नांकित में से कौनसे समूह का पाचन प्रारम्भ नहीं होता जब तक कि वो आमाशय में नहीं पहुँचता -<br>(1) स्टार्च तथा वसा<br>(2) पोलिसैकैराइड तथा प्रोटीन<br>(3) वसा तथा प्रोटीन<br>(4) स्टार्च तथा प्रोटीन  |

29. Match the columns -

Column I	Column II
(a) Larynx	(p) Lid of larynx
(b) Trachea	(q) Air sacs
(c) Alveoli	(r) Voice box
(d) Epiglottis	(s) Wind pipe
	(t) Common passage

- (1) a - r, b - s, c - q, d - p  
 (2) a - t, b - s, c - p, d - q  
 (3) a - r, b - s, c - q, d - t  
 (4) a - r, b - t, c - q, d - p

30. Breathing rate of a healthy human is -

- (1) 72 per minute  
 (2) 12-16 per minute  
 (3) 40 per minute  
 (4) None of these

31. Sphygmomanometer measures

- (1) Blood pressure (2) Pulse-Rate  
 (3) Heart beat (4) Sugar level

32. Which one of the following does not have valves

- (1) Auricle  
 (2) Ventricle  
 (3) Artery  
 (4) vein

33. The production of orchids by tissue culture method is also known as -

- (1) Vegetative propagation  
 (2) Micropropagation  
 (3) Fragmentation  
 (4) Regeneration

34. An organism which receives identical alleles of a particular gene from both parents is -

- (1) homozygote (2) hemizygote  
 (3) homothallic (4) heterozygote

35. Vegetative propagation in Bryophyllum takes place by -

- (1) stem (2) leaf  
 (3) root (4) none of these

29. खण्डों को मिलाइये-

स्तम्भ-I	स्तम्भ-II
(a) कण्ठ	(p) कण्ठ का आच्छादन
(b) श्वास नाल	(q) वायु कोष
(c) कोष्ठकों	(r) स्वर बॉक्स
(d) घांटीदापन	(s) वायुनाल
	(t) समान मार्ग

- (1) a - r, b - s, c - q, d - p  
 (2) a - t, b - s, c - p, d - q  
 (3) a - r, b - s, c - q, d - t  
 (4) a - r, b - t, c - q, d - p

30. स्वस्थ मनुष्य की श्वसन दर है-

- (1) 72 per minute  
 (2) 12-16 per minute  
 (3) 40 per minute  
 (4) None of these

31. रक्तदाबमापी मापन करता है -

- (1) रक्तदाब (2) नाड़ी-दर  
 (3) हृदय स्पंदन (4) शर्करा स्तर

32. निम्न में से कौनसी संरचना में कपाट नहीं पाये जाते हैं -

- (1) आलिन्द  
 (2) निलय  
 (3) धमनी  
 (4) शिरा

33. आर्किड का पादप ऊत्तक संवर्धन विधि द्वारा निर्माण कहलाता है -

- (1) कायिक प्रवर्धन  
 (2) सूक्ष्म प्रवर्धन  
 (3) विखंडन  
 (4) पुनरुद्भव

34. एक जन्तु जो दोनों जनकों से एक समान युग्मविकल्पी प्राप्त करता है कहलाता है -

- (1) समयुग्मज (2) अर्द्धयुग्मज  
 (3) समजालिक (4) विषमयुग्मज

35. ब्रायोफिल्लम में कायिक प्रवर्धन किया जाता है -

- (1) तना (2) पत्ती  
 (3) मूल (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

36. Fertilization in plants occurs in the -  
 (1) embryo sac (2) style  
 (3) pollen tube (4) stigma
37. Double fertilization occurs in  
 (1) Gymnosperm (2) Angiosperm  
 (3) Both A and B (4) Humans
38. When a mature egg leaves the ovary, it enters the:  
 (1) follicle (2) endometrium  
 (3) interstitial cells (4) oviduct
39. Which of the following is the monohybrid ratio :-  
 (1) 3 : 1 (2) 9 : 7  
 (3) 1 : 2 (4) 9 : 3 : 3 : 1
40. Lion is :-  
 (1) Producer  
 (2) Primary consumers  
 (3) Secondary consumers  
 (4) Top carnivore
41. If roots of equation  $x^3 - 12x^2 + 39x - 28 = 0$  are in AP, then its common difference is -  
 (1)  $\pm 1$  (2)  $\pm 2$   
 (3)  $\pm 3$  (4)  $\pm 4$
42. The sum of the series  $\frac{1}{\log_2 4} + \frac{1}{\log_4 4} + \frac{1}{\log_8 4} + \dots + \frac{1}{\log_{2^n} 4}$  is -  
 (1)  $\frac{n(n+1)}{2}$  (2)  $\frac{n(n+1)(2n+1)}{12}$   
 (3)  $\frac{1}{n(n+1)}$  (4)  $\frac{n(n+1)}{4}$
43. In a  $\triangle ABC$ , if  $\cot A, \cot B, \cot C$  are in AP, then  $a^2, b^2, c^2$  are in -  
 (1) AP  
 (2) GP  
 (3) HP  
 (4) None
44. If  $\log 2, \log (2^x - 1), \log (2^x + 3)$  are in AP, then  $x$  is equal to  
 (1)  $5/2$  (2)  $\log_2 5$   
 (3)  $\log_3 2$  (4)  $\log_5 3$
36. पौधों में निषेचन स्थल है -  
 (1) भ्रूणकोश (2) वर्तिका  
 (3) परागनलिका (4) वर्तिकाग्र
37. द्विनिषेचन पाया जाता है-  
 (1) जिम्नोस्पर्म (2) ऐन्जियोस्पर्म  
 (3) 1 तथा 2 दोनों (4) मनुष्य
38. जब एक परिपक्व अण्डा अण्डाशय से मुक्त होकर प्रवेश करता है।  
 (1) पुटक (2) गर्भाशय अन्तःस्तर  
 (3) अन्तराली कोशिका (4) अण्डवाहिनी
39. निम्न में से कौनसा एक संकर संकरण का अनुपात है-  
 (1) 3 : 1 (2) 9 : 7  
 (3) 1 : 2 (4) 9 : 3 : 3 : 1
40. शेर है-  
 (1) उत्पादक  
 (2) प्राथमिक उपभोक्ता  
 (3) द्वितीयक उपभोक्ता  
 (4) उच्च मांसाहारी
41. यदि समीकरण  $x^3 - 12x^2 + 39x - 28 = 0$  के मूल AP में हो तब सार्वअन्तर होगा -  
 (1)  $\pm 1$  (2)  $\pm 2$   
 (3)  $\pm 3$  (4)  $\pm 4$
42.  $\frac{1}{\log_2 4} + \frac{1}{\log_4 4} + \frac{1}{\log_8 4} + \dots + \frac{1}{\log_{2^n} 4}$  -  
 (1)  $\frac{n(n+1)}{2}$  (2)  $\frac{n(n+1)(2n+1)}{12}$   
 (3)  $\frac{1}{n(n+1)}$  (4)  $\frac{n(n+1)}{4}$
43.  $\triangle ABC$  में यदि  $\cot A, \cot B, \cot C$  AP में हो, तब  $a^2, b^2, c^2$  होंगे -  
 (1) AP  
 (2) GP  
 (3) HP  
 (4) इनमें से कोई नहीं
44. यदि  $\log 2, \log (2^x - 1), \log (2^x + 3)$  AP में, हो तब  $x$  होगा -  
 (1)  $5/2$  (2)  $\log_2 5$   
 (3)  $\log_3 2$  (4)  $\log_5 3$

45. If  $p^{\text{th}}$ ,  $q^{\text{th}}$  and  $r^{\text{th}}$  term of an AP are equal to corresponding terms of a GP and these terms are respectively  $x$ ,  $y$ ,  $z$  then  $x^{y-z} \cdot y^{z-x} \cdot z^{x-y}$  is equal to -  
 (1) 0 (2) 1  
 (3) 2 (4) None
46. Let  $\alpha \neq \beta$  and  $\alpha^2 + 3 = 5\alpha$  while  $\beta^2 = 5\beta - 3$ . The quadratic equation whose roots are  $\alpha/\beta$  and  $\beta/\alpha$  is -  
 (1)  $3x^2 - 31x + 3 = 0$   
 (2)  $3x^2 - 19x + 3 = 0$   
 (3)  $3x^2 + 19x + 3 = 0$   
 (4) None of these
47. If  $\sin \alpha$  &  $\cos \alpha$  are the roots of the equation  $ax^2 + bx + c = 0$  then -  
 (1)  $a^2 - b^2 + 2ac = 0$   
 (2)  $a^2 + b^2 + 2ac = 0$   
 (3)  $a^2 - b^2 - 2ac = 0$   
 (4)  $a^2 + b^2 - 2ac = 0$
48. The equation whose roots are the squares of the roots of the equation  $ax^2 + bx + c = 0$  is -  
 (1)  $a^2x^2 + b^2x + c^2 = 0$   
 (2)  $a^2x^2 - (b^2 - 4ac)x + c^2 = 0$   
 (3)  $a^2x^2 - (b^2 - 2ac)x + c^2 = 0$   
 (4)  $a^2x^2 + (b^2 - ac)x + c^2 = 0$
49. If  $a$ ,  $b$  are the root of a quadratic equation  $x^2 - 3x + 5 = 0$  then the equation whose roots are  $(a^2 - 3a + 7)$  and  $(b^2 - 3b + 7)$  is  
 (1)  $x^2 + 4x + 1 = 0$   
 (2)  $x^2 - 4x + 4 = 0$   
 (3)  $x^2 - 4x - 1 = 0$   
 (4)  $x^2 + 2x + 3 = 0$
50. Suppose  $a$  and  $b$  are rational and  $a$ ,  $b$  be the roots of  $x^2 + 2ax + b = 0$ , then the equation with rational coefficients one of whose roots is  $\alpha + \beta + \sqrt{\alpha^2 + \beta^2}$ , is:  
 (1)  $x^2 + 4ax + 2b = 0$  (2)  $x^2 + 4ax - 2b = 0$   
 (3)  $x^2 - 4ax + 2b = 0$  (4)  $x^2 - 4ax - 2 = 0$
51. If  $\sqrt{3} \cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2}$ , then  $\theta$  is equal to ( $n \geq 1$ ) -  
 (1)  $2n\pi - (\pi/6)$   
 (2)  $2n\pi - (\pi/3)$   
 (3)  $2n\pi - (\pi/12)$ ,  $2n\pi + (5\pi/12)$   
 (4)  $2n\pi \pm (\pi/12)$
45. यदि AP के  $p^{\text{th}}$ ,  $q^{\text{th}}$  तथा  $r^{\text{th}}$  पद GP के संगत पदों के बराबर हो, तथा यह क्रमशः  $x$ ,  $y$ ,  $z$  हो, तब  $x^{y-z} \cdot y^{z-x} \cdot z^{x-y}$  होगा -  
 (1) 0 (2) 1  
 (3) 2 (4) इनमें से कोई नहीं
46. यदि  $\alpha \neq \beta$  तथा  $\alpha^2 + 3 = 5\alpha$ ,  $\beta^2 = 5\beta - 3$  तब द्विघात समीकरण जिसके मूल  $\alpha/\beta$  तथा  $\beta/\alpha$  हों, होगी-  
 (1)  $3x^2 - 31x + 3 = 0$   
 (2)  $3x^2 - 19x + 3 = 0$   
 (3)  $3x^2 + 19x + 3 = 0$   
 (4) इनमें से कोई नहीं
47. यदि  $\sin \alpha$  तथा  $\cos \alpha$  समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के मूल हैं, तो -  
 (1)  $a^2 - b^2 + 2ac = 0$   
 (2)  $a^2 + b^2 + 2ac = 0$   
 (3)  $a^2 - b^2 - 2ac = 0$   
 (4)  $a^2 + b^2 - 2ac = 0$
48. वह समीकरण जिसके मूल  $ax^2 + bx + c = 0$  के मूलों के वर्ग हों, होगी-  
 (1)  $a^2x^2 + b^2x + c^2 = 0$   
 (2)  $a^2x^2 - (b^2 - 4ac)x + c^2 = 0$   
 (3)  $a^2x^2 - (b^2 - 2ac)x + c^2 = 0$   
 (4)  $a^2x^2 + (b^2 - ac)x + c^2 = 0$
49. यदि  $a$ ,  $b$  एक द्विघात समीकरण  $x^2 - 3x + 5 = 0$  के मूल हैं तो वह समीकरण जिसके मूल  $(a^2 - 3a + 7)$  तथा  $(b^2 - 3b + 7)$  हैं, होगी -  
 (1)  $x^2 + 4x + 1 = 0$   
 (2)  $x^2 - 4x + 4 = 0$   
 (3)  $x^2 - 4x - 1 = 0$   
 (4)  $x^2 + 2x + 3 = 0$
50. माना  $a$  तथा  $b$  परिमेय संख्याएं हैं तथा  $\alpha$ ,  $\beta$  समीकरण  $x^2 + 2ax + b = 0$  के मूल हो, तब वह समीकरण जिसके परिमेय गुणांक हों तथा जिसका एक मूल  $\alpha + \beta + \sqrt{\alpha^2 + \beta^2}$  हो, होगी-  
 (1)  $x^2 + 4ax + 2b = 0$  (2)  $x^2 + 4ax - 2b = 0$   
 (3)  $x^2 - 4ax + 2b = 0$  (4)  $x^2 - 4ax - 2 = 0$
51. यदि  $\sqrt{3} \cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2}$ , तो  $\theta$  बराबर हैं ( $n \geq 1$ ) -  
 (1)  $2n\pi - (\pi/6)$   
 (2)  $2n\pi - (\pi/3)$   
 (3)  $2n\pi - (\pi/12)$ ,  $2n\pi + (5\pi/12)$   
 (4)  $2n\pi \pm (\pi/12)$

52. The perimeter of  $\triangle ABC$  is 6 times the arithmetic mean of the sines of its angles. If the side  $a$  is 1, then the angle  $A$  is :
- (1)  $\pi/6$  (2)  $\pi/3$   
(3)  $\pi/2$  (4)  $\pi$
53. If the solutions for  $\theta$  of  $\cos p\theta + \cos q\theta = 0$ ,  $p > 0$ ,  $q > 0$  are in A.P., then the numerically smallest common difference of A.P. is :
- (1)  $\frac{\pi}{p+q}$  (2)  $\frac{2\pi}{p+q}$   
(3)  $\frac{\pi}{2(p+q)}$  (4)  $\frac{1}{p+q}$
54. If  $\tan(\pi \cos \theta) = \cot(\pi \sin \theta)$ , then the value of  $\cos\left(\theta - \frac{\pi}{4}\right) =$
- (1)  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$  (2)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$   
(3)  $\frac{1}{3\sqrt{2}}$  (4)  $\frac{1}{4\sqrt{2}}$
55. In a triangle  $a \cos A = b \cos B$ , then triangle is -
- (1) Equilateral (2) Isosceles  
(3) Right angled (4) Isosceles or right angled
56. The number of different seven digit numbers that can be written using only three digits 1, 2 and 3 under the condition that the digit 2 occurs exactly twice in each number is -
- (1) 672 (2) 640  
(3) 512 (4) none
57. The number of numbers from 1000 to 9999 (both inclusive) that do not have all 4 different digits is -
- (1) 4048  
(2) 4464  
(3) 4518  
(4) 4536
58. The number of arrangements which can be made using all the letters of the word LAUGH if the vowels are adjacent is -
- (1) 10 (2) 24  
(3) 48 (4) 120
52. एक त्रिभुज  $\triangle ABC$  का परिमाप, इसके कोणों की ज्याओं के समान्तर माध्य का 6 गुणा है तथा भुजा  $a$ , 1 हो, तो कोण  $A$  होगा -
- (1)  $\pi/6$  (2)  $\pi/3$   
(3)  $\pi/2$  (4)  $\pi$
53. यदि  $\cos p\theta + \cos q\theta = 0$ ,  $p > 0$ ,  $q > 0$  के हल समान्तर श्रेणी में हो, तो स. श्रे. का सबसे छोटा संख्यात्मक सार्व अन्तर होगा -
- (1)  $\frac{\pi}{p+q}$  (2)  $\frac{2\pi}{p+q}$   
(3)  $\frac{\pi}{2(p+q)}$  (4)  $\frac{1}{p+q}$
54. यदि  $\tan(\pi \cos \theta) = \cot(\pi \sin \theta)$ , तो  $\cos\left(\theta - \frac{\pi}{4}\right) =$
- (1)  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$  (2)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$   
(3)  $\frac{1}{3\sqrt{2}}$  (4)  $\frac{1}{4\sqrt{2}}$
55. एक त्रिभुज में  $a \cos A = b \cos B$ , तो त्रिभुज है -
- (1) समबाहु (2) समद्विबाहु  
(3) समकोण (4) समकोण या समद्विबाहु
56. सात अंकीय विभिन्न संख्याओं की संख्या जो केवल अंकों 1, 2 तथा 3 को प्रयुक्त कर बनाई जाती हैं, जबकि अंक 2 प्रत्येक संख्या में ठीक दो बार आता है -
- (1) 672 (2) 640  
(3) 512 (4) कोई नहीं
57. 1000 से 9999 (दोनों को शामिल करते हुए) तक की संख्याओं की संख्या जिनमें सभी 4 अंक भिन्न नहीं हों, होगी -
- (1) 4048  
(2) 4464  
(3) 4518  
(4) 4536
58. LAUGH शब्द के अक्षरों से बनने वाले शब्दों की संख्या जिनमें स्वर साथ में आते हों, होगी -
- (1) 10 (2) 24  
(3) 48 (4) 120



59. Out of seven consonants and four vowels, the numbers of words of six letters, formed by taking four consonants and two vowels is (Assume that each ordered group of letter is a word)
- (1) 210 (2) 462  
(3) 151200 (4) 332640
60. All possible of three digits even numbers which can be formed with the condition that if 5 is one of the digit, then 7 is the next digit is -
- (1) 5 (2) 325  
(3) 345 (4) 365
61. The number of six digit numbers that can be formed from the digits 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7 so that digits do not repeat and the terminal digits are even is -
- (1) 144 (2) 72  
(3) 288 (4) 720
62. A letter lock consists of three rings each marked with fifteen different letters. It is found that a man could open the lock only after he makes half the number of possible unsuccessful attempts to open the lock. If each attempt takes 10 secs. the time he must have spent is not less than -
- (1) 4½ hours (2) 5½ hours  
(3) 6¼ hours (4) 9 hours
63. Let  $P_m$  stand for  ${}^mP_m$ . Then the expression  $1. P_1 + 2. P_2 + 3. P_3 + \dots n. P_n =$
- (1)  $(n+1)! - 1$   
(2)  $(n+1)! + 1$   
(3)  $(n+1)!$   
(4) none
64. A 5 digit number divisible by 3 is to be formed using the numbers 0, 1, 2, 3, 4 and 5 without repetition. The total number of ways this can be done is -
- (1) 3125  
(2) 600  
(3) 240  
(4) 216
65. Number of 9 digits numbers divisible by nine using the digits from 0 to 9 if each digit is used atmost once is  $K \cdot 8!$ , then K has the value equal to .....
- (1) 15 (2) 17  
(3) 19 (4) none
59. सात व्यंजनों तथा चार स्वरों से छः अक्षरों के कितने शब्द बनाये जा सकते हैं जबकि प्रत्येक शब्द में चार व्यंजन तथा दो स्वर हों -
- (1) 210 (2) 462  
(3) 151200 (4) 332640
60. तीन अंकों की सभी सम संख्याओं की संख्या जिनमें एक अंक 5 हो तो अगला अंक 7 होता है, होगी
- (1) 5 (2) 325  
(3) 345 (4) 365
61. छः अंकों की संख्याओं की संख्या जो अंकों 1, 2, 3, 4, 5, 6 तथा 7 से बनाई जा सकती है ताकि अंकों की पुनरावृत्ति न हो तथा सिरों वाले अंक सम हों, होगी -
- (1) 144 (2) 72  
(3) 288 (4) 720
62. एक अक्षरों वाले ताले (letter lock) में तीन रिंग (ring) हैं प्रत्येक रिंग में 15 अक्षर हैं। एक व्यक्ति ताले को तभी खोल सकता है जबकि वह ताला खोलने के कुल असफल प्रयासों के आधे प्रयास कर चुका हो। एक प्रयास में 10 सेकण्ड का समय लगता है, तो उसे ताला खोलने में कम से कम कितना समय लगेगा -
- (1) 4½ hours (2) 5½ hours  
(3) 6¼ hours (4) 9 hours
63. यदि  $P_m, {}^mP_m$  के लिए प्रयुक्त होता है, तो व्यंजक  $1. P_1 + 2. P_2 + 3. P_3 + \dots n. P_n =$
- (1)  $(n+1)! - 1$   
(2)  $(n+1)! + 1$   
(3)  $(n+1)!$   
(4) कोई नहीं
64. अंकों 0, 1, 2, 3, 4 तथा 5 को प्रयुक्त कर एक 5 अंकों वाली संख्या जो 3 से विभाज्य है, अंकों की बिना पुनरावृत्ति के बनानी है। इसके कुल तरीके होंगे -
- (1) 3125  
(2) 600  
(3) 240  
(4) 216
65. अंकों 0 से 9 तक को प्रयुक्त कर 9 अंकों की संख्याएं बिना पुनरावृत्ति के बनाई जाती हैं। इनमें 9 से विभाज्य होने वाली संख्याएं  $K \cdot 8!$  हैं, तो K का मान होगा -
- (1) 15 (2) 17  
(3) 19 (4) कोई नहीं

66. A straight line through the point (2, 2) intersects the lines  $\sqrt{3}x + y = 0$  and  $\sqrt{3}x - y = 0$  at the points A and B. The equation to the line AB so that the triangle OAB is equilateral, is -  
 (1)  $x - 2 = 0$  (2)  $y - 2 = 0$   
 (3)  $x + y - 4 = 0$  (4) none of these
67. A line L is equally inclined to both the axes. If its distance from the origin is  $\sqrt{2}$ , then a possible equation for L is -  
 (1)  $y = x + \sqrt{2}$  (2)  $y = x\sqrt{2} + 2$   
 (3)  $y = x + 1$  (4)  $y = x - 2$
68. Area of triangle is 5. Its two vertices are (2, 1) and (3, -2). Third vertex lies on line  $y = x + 3$ . That vertex will be -  
 (1) (7/2, 13/2) (2) (8, 14)  
 (3) (8/3, 5/3) (4) (7/3, 9/7)
69. For which value of  $\alpha$  point  $p(1 + \alpha/\sqrt{2}, 2 + \alpha/\sqrt{2})$  will lie between two parallel lines  $x + 2y = 1$  and  $2x + 4y = 15$  -  
 (1)  $-4\sqrt{2}/3 < \alpha < 5\sqrt{2}/6$  (2)  $0 < \alpha < 5\sqrt{2}/6$   
 (3)  $-4\sqrt{2}/3 < \alpha < 0$  (4) none of these
70. ABC is an equilateral triangle whose vertices B and C are on two parallel lines at a distance 6 unit apart. If third vertex A is lying between two parallel lines whose distance is 4 unit from one line then length of side of equilateral triangle is -  
 (1) 8 (2)  $\sqrt{88}/3$   
 (3)  $4\sqrt{7}/\sqrt{3}$  (4) none of these
71. A triangle ABC, right angled at A, has points A and B as (2, 3) and (0, -1) respectively. If BC = 5 units, then the point C is  
 (1) (-4, 2) (2) (4, 2)  
 (3) (3, -3) (4) (0, -4)
72. If the line  $l_1x + m_1y + n_1 = 0$  and  $l_2x + m_2y + n_2 = 0$  cuts the axes at concyclic points, then  
 (1)  $l_1l_2 + m_1m_2 = 0$  (2)  $l_1m_2 = l_2m_1$   
 (3)  $l_1l_2 - m_1m_2 = 0$  (4)  $l_1m_2 + l_2m_1 = 0$
73. If line  $(x - g) \sin \theta + (y - f) \cos \theta = p$  touches the circle  $x^2 + y^2 - 2gx - 2fy + c^2 = 0$ , then -  
 (1)  $g^2 + f^2 = c^2 + p^2$   
 (2)  $g^2 + f^2 - c^2 + p^2 = 0$   
 (3)  $g^2 + f^2 = p^2$   
 (4) none of these
66. बिन्दु (2, 2) से गुजरने वाली एक सरल रेखा, रेखाओं  $\sqrt{3}x + y = 0$  तथा  $\sqrt{3}x - y = 0$  को क्रमशः A तथा B बिन्दु पर काटती है तो रेखा AB का समीकरण ताकि त्रिभुज OAB एक समबाहु त्रिभुज हो, होगा -  
 (1)  $x - 2 = 0$  (2)  $y - 2 = 0$   
 (3)  $x + y - 4 = 0$  (4) इनमें से कोई नहीं
67. एक रेखा L दोनों अक्षों से समान रूप से झुकी हुई है यदि इसकी मूल बिन्दु से दूरी  $\sqrt{2}$  है, तो L का एक सम्भावित समीकरण होगा -  
 (1)  $y = x + \sqrt{2}$  (2)  $y = x\sqrt{2} + 2$   
 (3)  $y = x + 1$  (4)  $y = x - 2$
68. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल 5 है। इसके दो शीर्ष (2, 1) तथा (3, -2) हैं तथा तीसरा शीर्ष रेखा  $y = x + 3$ , पर स्थित है तो वह शीर्ष होगा -  
 (1) (7/2, 13/2) (2) (8, 14)  
 (3) (8/3, 5/3) (4) (7/3, 9/7)
69.  $\alpha$  के किस मान के लिए किसी रेखा पर स्थित बिन्दु  $p(1 + \alpha/\sqrt{2}, 2 + \alpha/\sqrt{2})$  दो समान्तर रेखाओं  $x + 2y = 1$  तथा  $2x + 4y = 15$  के बीच में स्थित है -  
 (1)  $-4\sqrt{2}/3 < \alpha < 5\sqrt{2}/6$  (2)  $0 < \alpha < 5\sqrt{2}/6$   
 (3)  $-4\sqrt{2}/3 < \alpha < 0$  (4) इनमें से कोई नहीं
70. ABC एक समबाहु त्रिभुज है जिसके शीर्ष B व C दो समान्तर रेखाओं पर स्थित हैं जिसके बीच की दूरी 6 इकाई है। यदि तीसरा शीर्ष A, समान्तर रेखाओं के बीच में स्थित है जिसकी एक रेखा से दूरी 4 इकाई है तो समबाहु त्रिभुज की भुजा की लम्बाई क्या होगी -  
 (1) 8 (2)  $\sqrt{88}/3$   
 (3)  $4\sqrt{7}/\sqrt{3}$  (4) इनमें से कोई नहीं
71. एक त्रिभुज ABC, A पर समकोण है इसके शीर्ष A और B क्रमशः (2, 3) और (0, -1) है। यदि BC = 5 इकाई हो तो बिन्दु C होगा -  
 (1) (-4, 2) (2) (4, 2)  
 (3) (3, -3) (4) (0, -4)
72. यदि रेखाएँ  $l_1x + m_1y + n_1 = 0$  तथा  $l_2x + m_2y + n_2 = 0$  निर्देशी अक्षों को एक वृत्तीय बिन्दुओं पर काटती है, तो -  
 (1)  $l_1l_2 + m_1m_2 = 0$  (2)  $l_1m_2 = l_2m_1$   
 (3)  $l_1l_2 - m_1m_2 = 0$  (4)  $l_1m_2 + l_2m_1 = 0$
73. यदि रेखा  $(x - g) \sin \theta + (y - f) \cos \theta = p$  वृत्त  $x^2 + y^2 - 2gx - 2fy + c^2 = 0$  को स्पर्श करे तो -  
 (1)  $g^2 + f^2 = c^2 + p^2$   
 (2)  $g^2 + f^2 - c^2 + p^2 = 0$   
 (3)  $g^2 + f^2 = p^2$   
 (4) इनमें से कोई नहीं

74. If distance of polar of point (3, 4) w.r.t. circle  $x^2 + y^2 = 9$  from origin is  $p$ , then -  
 (1)  $p > 3$  (2)  $p < 3$   
 (3)  $p = 1$  (4)  $p \rightarrow \infty$
75. Equation of circle whose radius is 5 and touches the circle  $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$  at point (5,5) is-  
 (1)  $x^2 + y^2 + 18x + 16y + 120 = 0$   
 (2)  $x^2 + y^2 - 18x - 16y + 120 = 0$   
 (3)  $x^2 + y^2 - 18x + 16y + 120 = 0$   
 (4) none of these
76. If from a lottery of 30 tickets marked 1, 2, 3,....., 30 four tickets be drawn. The chance that those marked 1 and 2 are among them is -  
 (1)  $1/145$  (2)  $2/145$   
 (3)  $4/145$  (4) none
77. Six boys and six girls sit in a row randomly. The probability that all girls sit together is -  
 (1)  $1/122$  (2)  $1/112$   
 (3)  $1/102$  (4)  $1/132$
78. A bag contains 5 red and 3 white balls. A man draws two balls one by one. The probability that one drawing ball is white and other is red will be -  
 (1)  $15/56$  (2)  $30/56$   
 (3)  $30/64$  (4)  $26/64$
79. A bag contains 3 white and 3 black balls. Balls are drawn one by one without replacing them in the bag. The probability that drawing ball will be in alternate colours is -  
 (1)  $1/10$  (2)  $5/21$   
 (3)  $1/2$  (4) none
80. A father has three children. The probability that one of them is a boy will be -  
 (1)  $1/3$  (2)  $3/8$   
 (3)  $1/2$  (4)  $3/4$
81. Vikram started from point R and walked straight 7 km west, then turned left and walked 2 km and again turned left and walked straight 4 km. In which direction is he from R -  
 (1) North-East (2) South-West  
 (3) South-East (4) North-East
74. यदि बिन्दु (3, 4) की वृत्त  $x^2 + y^2 = 9$  के सापेक्ष ध्रुव की मूल बिन्दु से दूरी  $p$  है, तो -  
 (1)  $p > 3$  (2)  $p < 3$   
 (3)  $p = 1$  (4)  $p \rightarrow \infty$
75. एक वृत्त की त्रिज्या 5 है तथा यह वृत्त  $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$  को बिन्दु (5,5) पर स्पर्श करता है। इसका समीकरण है-  
 (1)  $x^2 + y^2 + 18x + 16y + 120 = 0$   
 (2)  $x^2 + y^2 - 18x - 16y + 120 = 0$   
 (3)  $x^2 + y^2 - 18x + 16y + 120 = 0$   
 (4) इनमें से कोई नहीं
76. 1 से 30 नम्बर तक की टिकटों से चार टिकटें निकाली जाती है। इनमें 1 और 2 नम्बर की टिकट होने की प्रायिकता है-  
 (1)  $1/145$  (2)  $2/145$   
 (3)  $4/145$  (4) कोई नहीं
77. 6 लड़के और 6 लड़कियाँ एक पंक्ति में बैठते हैं। सभी लड़कियों के एक साथ बैठने की प्रायिकता है-  
 (1)  $1/122$  (2)  $1/112$   
 (3)  $1/102$  (4)  $1/132$
78. एक थैले में 5 लाल तथा 3 सफेद गेंदे हैं। एक आदमी एक-एक करके दो गेंदे निकालता है। एक गेंद सफेद तथा दूसरी लाल होने की प्रायिकता है-  
 (1)  $15/56$  (2)  $30/56$   
 (3)  $30/64$  (4)  $26/64$
79. एक थैले में 3 सफेद तथा 3 काली गेंदे हैं। एक-एक गेंद बिना थैले में वापस रखे निकाली जाती है। निकाली गई गेंदों के रंग एकान्तर रहने की प्रायिकता है-  
 (1)  $1/10$  (2)  $5/21$   
 (3)  $1/2$  (4) कोई नहीं
80. एक पिता के तीन सन्तान हैं। उसके एक लड़का होने की प्रायिकता है-  
 (1)  $1/3$  (2)  $3/8$   
 (3)  $1/2$  (4)  $3/4$
81. विक्रम बिन्दु R से चलना आरंभ करता है तथा पश्चिम की तरफ 7 कि.मी. साधा चलता है, फिर बायें मुड़ता है तथा 2 कि.मी. चलता है तथा पुनः बायें मुड़ता है और 4 कि.मी. सीधा चलता है। वह R से किस दिशा में है -  
 (1) उत्तर-पूर्व (2) दक्षिण-पश्चिम  
 (3) दक्षिण-पूर्व (4) उत्तर-पश्चिम

82. In the following question, select the word which cannot be formed using the letters of the given word.

Liberation

- (1) Ratio
- (2) Aion
- (3) Bear
- (4) Liberal

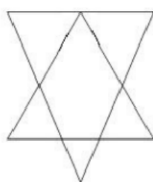
83. In a certain code language, "SATURN" is written as "JVQXWW" and "URANUS" is written as "OYJENY". How is "JUITER" written in that code language -

- (1) NIPMQN
- (2) NIPMYF
- (3) NQMPIN
- (4) FYLMPI

84. In a certain code language, "CAGES" is written as "NADYB" and "SILVER" is written as "LZRIGR". How is "WATER" written in that code language -

- (1) MAQYV
- (2) SGWEB
- (3) QCPVR
- (4) VYQAM

85. How many triangles are there in the given figure -



- (1) 6
- (2) 7
- (3) 8
- (4) 10

86. In the following question, select the related word from the given alternatives.

Smoke : Pollution :: Fire : ?

- (1) Death
- (2) Sound
- (3) Ash
- (4) Cold

82. निम्नलिखित शब्दों में से चह शब्द चुनिए जो दिए गए शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता।

Liberation

- (1) Ratio
- (2) Aion
- (3) Bear
- (4) Liberal

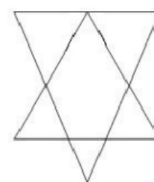
83. एक विशिष्ट कोड भाषा में, "SATURN" लिखा जाता है तथा "JVQXWW" तथा "URANUS" को "OYJENY" लिखा जाता है। इस कोड भाषा में "JUITER" को किस प्रकार लिखा जाएगा -

- (1) NIPMQN
- (2) NIPMYF
- (3) NQMPIN
- (4) FYLMPI

84. एक विशिष्ट कोड भाषा में, "CAGES" लिखा जाता है तथा "NADYB" तथा "SILVER" को "LZRIGR" लिखा जाता है। इस कोड भाषा में "WATER" को किस प्रकार लिखा जाएगा -

- (1) MAQYV
- (2) SGWEB
- (3) QCPVR
- (4) VYQAM

85. दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं -



- (1) 6
- (2) 7
- (3) 8
- (4) 10

86. निम्नलिखित प्रश्न में दिए गए विकल्पों में से संबंधित शब्द को चुनिए।

Smoke : Pollution :: Fire : ?

- (1) Death
- (2) Sound
- (3) Ash
- (4) Cold

87. In the following question, select the related word pair from the given alternatives.

Players : Team :: ? : ?

- (1) Car : Group (2) Ship : Fleet  
(3) Airplane : Flight (4) Pen : Heap

88. In the following question, select the related letters from the given alternatives.

GLOR : FJLN :: TWQK : ?

- (1) SUNG (2) SUMG  
(3) SUGN (4) SUGM

89. In the following question, select the related number from the given alternatives.

8 : 512 :: 6 : ?

- (1) 216  
(2) 312  
(3) 408  
(4) 512

90. In the following question, select the odd number pair from the given alternatives -

- (1) 11 - 44  
(2) 12 - 72  
(3) 13 - 52  
(4) 14 - 48

91. Select the correct water image of the given figure.  
Question figure



Answer figure

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

87. निम्नलिखित प्रश्न में दिए गए विकल्पों में से संबंधित शब्द युग्म को चुनिए।

Players : Team :: ? : ?

- (1) Car : Group (2) Ship : Fleet  
(3) Airplane : Flight (4) Pen : Heap

88. निम्नलिखित प्रश्न में दिए गए विकल्पों में से संबंधित अक्षरों को चुनिए।

GLOR : FJLN :: TWQK : ?

- (1) SUNG (2) SUMG  
(3) SUGN (4) SUGM

89. निम्नलिखित प्रश्न में दिए गए विकल्पों में से विषम संख्या युग्म को चुनिए।

8 : 512 :: 6 : ?

- (1) 216  
(2) 312  
(3) 408  
(4) 512

90. निम्नलिखित प्रश्न में दिए गए विकल्पों में से संबंधित संख्या युग्म को चुनिए -

- (1) 11 - 44  
(2) 12 - 72  
(3) 13 - 52  
(4) 14 - 48

91. दी गई आकृति का सही जल प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए -  
प्रश्न - आकृति



उत्तर आकृतियाँ

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

92. Select the correct water image of the given figure.

Question figure

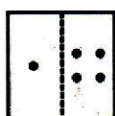
**X7W4**

Answer figure

- (1) **X1M4** (2) **X7M4**  
(3) **X1W4** (4) **X2M4**

93. A square transparent sheet with a pattern is folded along the dotted line which of the following answer figures is formed after folding the transparent sheet -

Transparent sheet

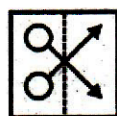


Answer-figure

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

94. A square transparent sheet with a pattern is folded along the dotted line which of the following answer figures is formed after folding the transparent sheet -

Transparent sheet



Answer-figure

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

92. दी गई आकृति का सही जल प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए -

प्रश्न - आकृति

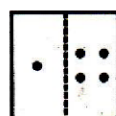
**X7W4**

उत्तर आकृतियाँ

- (1) **X1M4** (2) **X7M4**  
(3) **X1W4** (4) **X2M4**

93. एक वर्गाकार पारदर्शी शीट में एक पैटर्न दिया गया है, जिसे बिन्दु रेखा के अनुदिश मोड़ा जाये, तो इससे प्राप्त होने वाली आकृति में से कौन-सी होगी ?

पारदर्शी पत्र

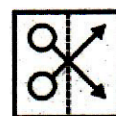


उत्तर-चित्र

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

94. एक वर्गाकार पारदर्शी शीट में एक पैटर्न दिया गया है, जिसे बिन्दु रेखा के अनुदिश मोड़ा जाये, तो इससे प्राप्त होने वाली आकृति में से कौन-सी होगी ?

पारदर्शी पत्र



उत्तर-चित्र

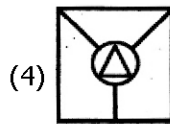
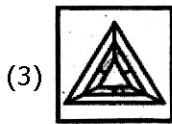
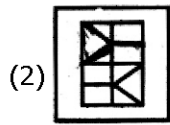
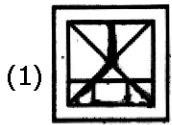
- (1) (2)   
(3) (4)

95. In the following figures there is a question figure, which is embedded in one of the answer-figure. Trace out the correct figure.

Question -figure

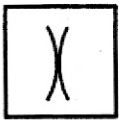


Answer-figure

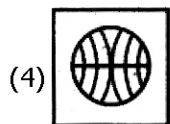
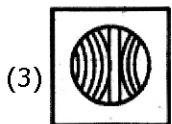
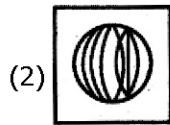
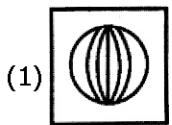


96. In the following figures there is a question figure, which is embedded in one of the answer-figure. Trace out the correct figure.

Question -figure

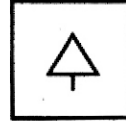


Answer-figure

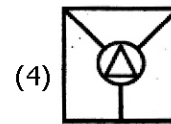
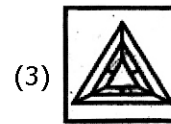
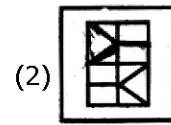
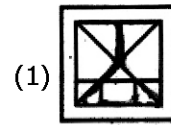


95. नीचे दिए गए चित्र में एक प्रश्न आकृति दी गई है। उससे जड़ित (समाहित हुई) उत्तर आकृति भी है। आप उस सही आकृति को ढूँढिए-

प्रश्न आकृति- आकृति

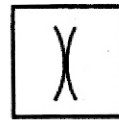


उत्तर-आकृतियाँ

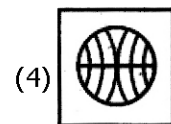
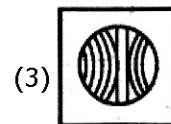
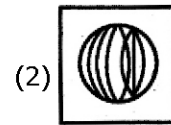
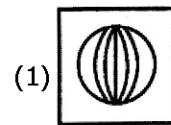


96. नीचे दिए गए चित्र में एक प्रश्न आकृति दी गई है। उससे जड़ित (समाहित हुई) उत्तर आकृति भी है। आप उस सही आकृति को ढूँढिए-

प्रश्न आकृति- आकृति

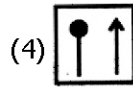
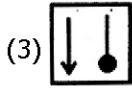
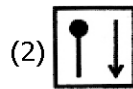
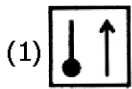
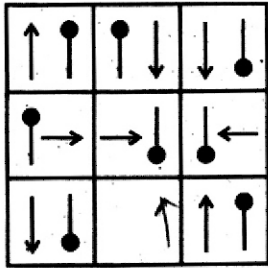


उत्तर-आकृतियाँ





97. Which of the answer -figure completes the given matrix figure -



98. If  $20 * 3 = 180$  and  $4 * 5 = 100$ , then what is the value of  $7 * 7$  ?

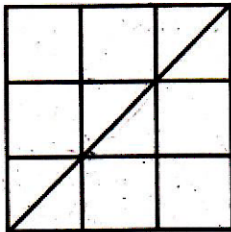
(1) 21

(2) 49

(3) 343

(4) 7

99. Determine the number of squares in the following figure -



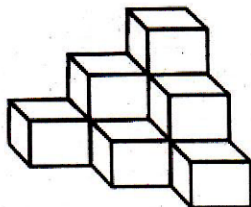
(1) 14

(2) 9

(3) 10

(4) 16

100. How many cubes are laid on a plane as shown in the following figure -



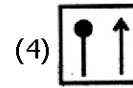
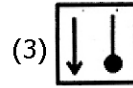
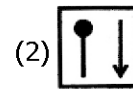
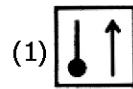
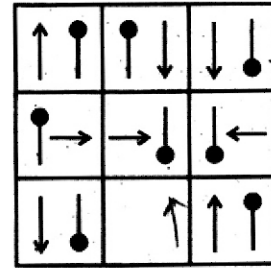
(1) 14

(2) 12

(3) 10

(4) 8

97. कौन-सा उत्तर चित्र दिये गये मैट्रिक्स-चित्र को पूर्ण करेगा-



98. यदि  $20 * 3 = 180$  तथा  $4 * 5 = 100$  तो, तो  $7 * 7$  का मान क्या होगा-

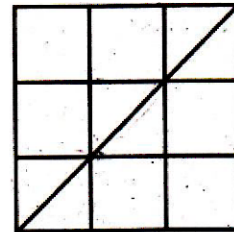
(1) 21

(2) 49

(3) 343

(4) 7

99. नीचे दी गई आकृति में वर्गों की संख्या बताइए -



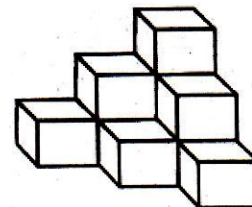
(1) 14

(2) 9

(3) 10

(4) 16

100. नीचे दिये गये चित्र में समतल पर रखे घनों की संख्या बताइए-



(1) 14

(2) 12

(3) 10

(4) 8