

ANSWER SET - 08

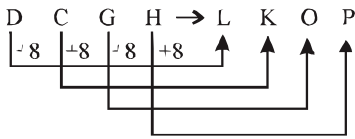
01. (3) 02. (1) 03. (2) 04. (3) 05. (2)
 06. (4) 07. (4) 08. (3) 09. (4) 10. (1)
 11. (2) 12. (1) 13. (1) 14. (3) 15. (3)
 16. (2) 17. (2) 18. (1) 19. (3) 20. (3)
 21. (3) 22. (1) 23. (4) 24. (3) 25. (2)
 26. (4) 27. (3) 28. (4) 29. (1) 30. (4)
 31. (3) 32. (3) 33. (2) 34. (1) 35. (4)
 36. (3) 37. (4) 38. (1) 39. (1) 40. (2)
 41. (2) 42. (4) 43. (4) 44. (2) 45. (1)
 46. (3) 47. (3) 48. (3) 49. (4) 50. (3)
 51. (1) 52. (2) 53. (4) 54. (1) 55. (2)
 56. (2) 57. (2) 58. (3) 59. (1) 60. (3)
 61. (1) 62. (2) 63. (3) 64. (4) 65. (3)
 66. (3) 67. (3) 68. (2) 69. (4) 70. (2)
 71. (3) 72. (4) 73. (2) 74. (2) 75. (3)
 76. (2) 77. (1) 78. (2) 79. (2) 80. (4)
 81. (2) 82. (3) 83. (4) 84. (3) 85. (4)
 86. (3) 87. (3) 88. (3) 89. (2) 90. (2)
 91. (4) 92. (2) 93. (4) 94. (4) 95. (1)
 96. (3) 97. (2) 98. (4) 99. (3) 100. (1)

EXPLANATION - 08

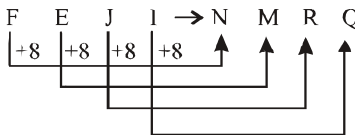
1. (3) जिस प्रकार जीभ स्वाद के लिए प्रयोग की जाती है, उसी प्रकार पाँव चलने के लिए प्रयोग की जाती है।

2. (1) जिस प्रकार धुआँ चिमनी के माध्यम से उत्सर्जित होता है, उसी प्रकार बुलेट बन्दूक से निकाली जाती है।

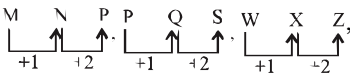
3. (2) जिस प्रकार,



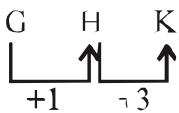
उसी प्रकार,



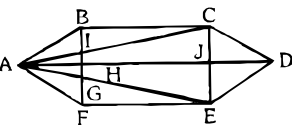
4. (3) स्पष्टतः दोनों निष्कर्ष निकलते हैं।
 5. (2) हाथ को छोड़कर, अन्य सभी इंद्रियाँ हैं।
 6. (4)



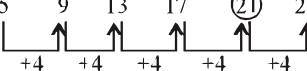
जबकि



7. (4)



8. (3) 5 9 13 17 (21) 25



11. (2) क्रम सं० पद नाम

D ₁	B ₁	1500×1000×25 mm
D ₂	B ₂	1000×700×25 mm
D ₃	B ₃	700×500×15 mm

D₄ B₄ 500×350×15 mm

16. (2)

Nature	Pencil marked as	Function
HARD	9H, 8H, 7H, 6H, 5H, 4H	For fine lines, too light
Medium	3H, 2H, and H	For Record work
Medium	F _a HB, and B	For lettering and arrowhead
Soft	2B, 3B, 4B, 5B, 6B, and 7B	For Art-Work

20. (3) वास्तविक आरेख लघुतम शीट पर स्पष्टता और विश्लेषण युक्त होना चाहिए।

22. (1)

रेखा प्रकार	चित्रण	अनुप्रयोग
(1) continuous, thick bold and dark	Thin a _____	प्रमुख रेखाएँ
(2) continuous, thin grey pencil lines	Thin b _____	लघु छेदक रेखाएँ
(3) long dash and dot alternately	Thin - . - . - . - .	अवरोधक रेखाएँ

23. (4) आरेखों में सांख्यिक विमाओं को दर्शाना आवश्यक है।

- (i) स्पष्ट अभिव्यक्ति के लिए
 (ii) आरेखों की यथार्थता के लिए
 (iii) सटीक परिणामों की प्राप्ति के लिए आदि

24. (3) (i) → Current Source →
 (ii) → analog meter

26. (1) (i) → Fan
 (ii) → Bracket Fan
 (iii) → Exhaust Fan

27. (3) (i) → Lamp
 (ii) → Socket - 2 pin, 3 pin
 (iii) → Fan Regulator

28. (4) समानांतर चतुर्भुज के संलग्न कोण

$$= \frac{2}{5} \times 180 \text{ और } \frac{3}{5} \times 180$$

$$= 72^\circ \text{ और } 108^\circ$$

चतुर्भुज का सबसे बड़ा कोण

$$= \frac{72}{2} \times 4 = 144^\circ$$

$$\therefore \text{योग} = 144^\circ + 72^\circ = 216^\circ$$

29. (1) क्विक रिलीज बैच वाइस में दो हाफ नट बना होता है।

30. (4) स्कूल में लड़कियों की संख्या

$$= 2000 \times \frac{36}{100} = 720$$

स्कूल में लड़कों की संख्या

$$= 2000 - 720 = 1280$$

प्रत्येक लड़की के महीने की फीस

$$= 480 \times \frac{75}{100} = 360$$

\therefore महीने की कुल फीस

$$= 1280 \times 480 + 720 \times 360$$

$$= 614400 + 259200 = 873600$$

31. (3) 34 कि.ग्रा. चीनी एवं 63 कि.ग्रा. चाय की कुल कीमत

$$= ₹ \left(\frac{546}{21} \times 34 + \frac{342}{19} \times 63 \right)$$

$$= ₹ (884 + 1134) = ₹ 2018$$

32. (3)
- | | | | |
|---|-----|-----|----|
| 2 | 56, | 48, | 42 |
| 2 | 28, | 24 | 21 |
| 2 | 14, | 12, | 21 |
| 2 | 7, | 6, | 21 |
| 7 | 1, | 6, | 3 |
| 3 | 1, | 2, | 1 |

\therefore लघुतम समापवर्त्य

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 3 = 336 \text{ सेकंड}$$

33. (2) बैच वाइस मुख्यतः दो भाग होते हैं-फिक्स जॉ एवं मूवेबल जॉ/ये दोनों जो आमने-सामने होते हैं अतः इसे पैरेलल जॉ वाइस भी कहते हैं। ये जॉ प्रायः कास्ट आयरन तथा स्पिण्डल हैण्डिल माइल्ड स्टील के बने होते हैं। इसमें स्पिण्डल, बेस, हैण्डिल एवं जॉ प्लेट भी होती है। इसे जमीन से 3-4 फीट तक ऊँचा रखा जाना चाहिए।

34. (1) समय = $\frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{दर}}$

$$= \frac{9525.6 \times 100}{18945 \times 6} = 8 \text{ वर्ष}$$

35. (4) माना कि संख्या
 $= 10x + y$, जहाँ $x > y$
 प्रश्नानुसार,
 $x + y = 6$ एवं $x - y = 2$
 हल करने पर, $x = 4$, $y = 2$
 $\therefore xy = 4 \times 2 = 8$

36. (3) कोण P = 50°
 $\therefore \angle Q = 100^\circ$
 $\angle R = 150^\circ$
 $\therefore \angle S = 360^\circ - 300 = 60^\circ$
 $\Rightarrow Q - S = 100 - 60^\circ = 40^\circ$

37. (4) 3 पुरुष = 6 बच्चे
 $\Rightarrow 1 \text{ पुरुष} = 2 \text{ बच्चे}$
 $\therefore 4 \text{ पुरुष} + 4 \text{ बच्चे} = 6 \text{ पुरुष}$
 माना 6 पुरुष का एक दिन का काम = x
 $\therefore 3 \times 18 = 6 \times x$
 $\Rightarrow x = \frac{3 \times 18}{6} = 9 \text{ दिन}$

38. (1) संख्या श्रृंखला का पैटर्न है :
 $456 - 392 = 64$
 $392 - 360 = 32$
 $360 - 344 = 16$
 $344 - 336 = 8$
 $336 - 332 = 4$

39. (1) माना कि आयत की चौड़ाई = x सेमी

∴ आयत की लंबाई = (x + 7) सेमी

$$\therefore 2(x + 7 + x) = 50$$

$$\Rightarrow 2x + 7 = \frac{50}{2} = 25$$

$$\therefore 2x = 25 - 7 = 18$$

$$\therefore x = \frac{18}{2} = 9$$

∴ आयत का क्षेत्रफल

$$= \text{लम्बाई} \times \text{चौड़ाई}$$

$$= 16 \times 9 = 144 \text{ वर्ग सेमी}$$

40. (2) ∴ 250 ग्राम = 75 रुपए

$$\therefore 1800 \text{ ग्राम}$$

$$= \left(\frac{75}{250} \times 1800 \right) \text{ रुपए} = 540 \text{ रुपए}$$

41. (2) दिए गए कथनानुसार, गाँव में पीने के पानी की गम्भीर कमी की समस्या पर चर्चा करने के लिए गाँव के सरपंच ने सभी परिवारों के मुखियाओं की बैठक बुलाई तथा अधिकांश परिवारों के मुखिया ने सरपंच द्वारा बुलाई गई बैठक में भाग लिया। अतः केवल पूर्वधारणा II अन्तर्निहित है।

42. (4) माना कि संख्या = x

प्रश्नानुसार,

$$x^2 - (74)^2 = 3740$$

$$\text{या, } x^2 = 3740 + 5476 = 9216$$

$$\therefore x = \sqrt{9216} = 96$$

43. (4) विक्रय मूल्य = $5600 \times \frac{3}{4} = ₹ 4200$

∴ प्रतिशत हानि

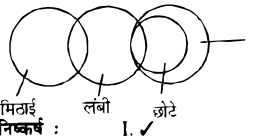
$$= \frac{(5600 \times 4200)}{5600} \times 100 = 25\%$$

44. (2) $16a + 16b = 672$

$$\text{या, } 16(a + b) = 672$$

$$\therefore a + b = \frac{672}{16} = 42$$

$$\text{अभीष्ट औसत} = \frac{a + b}{2} = \frac{42}{2} = 21$$

45. (1) 

अतः निष्कर्ष I सत्य है।

46. (3) प्रश्नानुसार, सामग्री पर हुआ खर्च = 22%

$$\text{कर पर हुआ खर्च} = 36\%$$

सामग्री और कर पर हुआ कुल खर्च

$$= (22 + 36)\% = 58\% \text{ कम्पनी का कुल व्यय ' करोड़}$$

$$\therefore 100\% ₹ 500 \text{ करोड़}$$

$$\therefore 58\% = \frac{500}{100} \times 58 = ₹ 290 \text{ करोड़}$$

47. (3) करों पर हुआ व्यय = 36%

$$\text{पाई-चार्ट में, } 100\% = 360^\circ$$

$$\therefore 36\% = \frac{360}{100} \times 36 = 129.6^\circ$$

48. (3) बल आघुर्ण के सिद्धान्त पर उत्तोलक कार्य करता है

किसी बल का प्रभाव जिसके कारण कोई वस्तु स्थिर बिन्दू के चारों ओर घूमने के लिए स्वतंत्र होती है, उसे आघुर्ण कहते हैं।

49. (4) विकिरण पायरोमीटर 500°C से ऊपर तापक्रम नापा जा सकता है। पायरोमीटर या पूर्ण विकिरण उच्चापमापी (Total Radiation Pyrometer) की सहायता से अत्यधिक उच्च तापों की माप की जाती है यह तापमापी स्टीफेन के नियम पर आधारित है जिसके अनुसार उच्च ताप पर किसी वस्तु से उत्सर्जित विकिरण की मात्रा इसके परमाप के चतुर्थ घात के अनुक्रमानुपाति $E \propto T^4$ होती है। इससे सूर्य के ताप का मापन किया जा सकता है।

52. (3) जब वास्तविक गैसों का दाब अपेक्षाकृत अधिक कम तथा तापमान अपेक्षाकृत ज्यादा होता है तो वह आदर्श गैस के अनुरूप होता है जब वास्तविक गैसों द्रव होने के कगार पर आती है, तो इसकी आदर्शता बढ़ती जाती है, सम्पीडित बल अणुओं को नजदीक करता है जिससे अंतराण्विक बल मजबूत होता जाता है। कुलिंग अणुओं गतिज ऊर्जा को घटाता है जिससे यह बल उन अणुओं पर असानी से कम करने लगता है।

53. (4) रेफ्रिजरेटर को ठंडा करने के लिए अमोनिया का उपयोग किया जाता है।

55. (2) रेक्ट्रीफायर एक इलेक्ट्रिकल्स डिवाइस है। यह अल्टरनेटर करंट (AC) जो समय-समय पर विपरीत दिशा में प्रवाहित होता है को डायरेक्ट करंट (DC) में परिवर्तित करता है यह केवल एक ही दिशा में प्रवाहित होता है। यह प्रक्रिया रेक्टिफिकेशन (परिशोधन) के नाम से जानी जाती है। रेक्ट्रीफायर (परिशोधन) के नाम से जानी जाती है। रेक्ट्रीफायर DC पावर सप्लाय के घटक और हार्ड-वोल्टेज डायरेक्ट करंट पावर ट्रांसमिशन सिस्टम के रूप में कार्य करता है।

57. (2) प्रतिरोध एक विद्युतीय घटक है जो प्रतिरोधकता प्रदान करते हुए धारा (करंट) को नियंत्रित करने के लिए प्रयुक्त होता है। वोल्टेज या करंट को नियंत्रित करने और परिपथ प्रतिरोधकता को समायोजित करने

के लिए विद्युत परिपथ में इसका प्रयोग किया जाता है और रजिस्टर या रेसिस्टर्स धारा (करंट) प्रवाह को कम करते हैं, और समान समय पर परिपथों में बोल्टेज का स्तर भी कम होता है।

58. (3)

A	N	C	I	E	N	T
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
2	5	1	6	8	5	9
N	A	T	U	R	E	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	
5	2	9	0	4	8	
अतः T	R	A	I	N		
↓	↓	↓	↓	↓		
9	4	2	6	5		

59. (1) शब्दकोश के अनुसार शब्दों का क्रम:

1. ASSIGN

↓

5. ASSIGNMENT

↓

3. ASSIST

↓

4. ASSISTANT

↓

2. ASSOCIATE

63. (3) $\cot \alpha = \sqrt{2} + 1$

$$\tan \alpha - \cot \alpha = \frac{1}{\cot \alpha} - \cot \alpha$$

$$= \frac{1 - \cot^2 \alpha}{\cot \alpha} = \frac{1 - (\sqrt{2} + 1)^2}{\sqrt{2} + 1}$$

$$= \frac{1 - (2 + 1 + 2\sqrt{2})}{\sqrt{2} + 1}$$

$$= \frac{-2(1 + \sqrt{2})}{(\sqrt{2} + 1)}$$

$$\therefore \tan \alpha - \cot \alpha = -2$$

64. (4) $x = 2(20^\circ + 30^\circ) = 100^\circ$

[∵ केन्द्र पर का कोण परिधि पर के कोण का 2 गुना होगा।]

65. (3) पदार्थों द्वारा विद्युत धारा संचालित करने की क्षमता की माप को विद्युत चालकता कहते हैं। इसका मात्रक 'महो' होता है। विद्युत चालकता में धारा का मान ज्यादा होता है प्रतिरोध का मान कम होता है इसलिए विद्युत चालकता धारा को प्रवाह करने में मदद करती है।

$$\text{विद्युत चालकता} = \text{प्रतिरोध} = (\text{महो}) \text{ या}$$

$$\text{ओम}^3 \left(\frac{1}{\Omega} \right) = \Omega^3$$

68. (2) सामान्यतः घरेलू विद्युत उपकरण जैसे बिजली का बल्ब, गीजर, हीटर इत्यादि शक्ति तथा वोल्टेज में रेटेड होते हैं। यदि किसी बल्ब की रेटिंग $100\text{W}-250\text{V}$ है तो इसका

अर्थ है कि बल्ब 250v वोल्टेज प्राप्त करने पर 100 वाट विद्युत शक्ति का व्यय करता है।

70. (2) तड़ित विद्युत- विसर्जन के द्वारा उत्पन्न होता है। तड़ित द्वारा अत्यधिक विद्युत-आवेशन होता है, यह दो आवेशित बादलों के बीच होता है। तड़ित चालक एक मोटी ताँबे की पट्टी होती है जिसके सिर पर कम नुकीले सिर बने होते हैं। तड़ित चालक का प्रयोग भवनों की सुरक्षा करने के लिए किया जाता है।

71. (3) डॉस का पूर्ण रूप 'डिस्क ऑपरेंटिंग सिस्टम' है।

72. (4) अनेक घरेलू उपकरणों जैसे-माइक्रोफोन; ओवन वाशिंग मशीन एवं डिशवाँशर्स आदि में इम्बेडेड कम्प्यूटर्स का प्रयोग किया जाता है।

73. (2) किसी बाँध की दीवार की नींव (आधार) अधिक चौड़ी होती है क्योंकि वह गहराई के साथ बढ़ाने वाले दाब को सहन कर सकती है। किसी बाँध में जल की गहराई अधिक होने के कारण नीचे की दीवार को अधिक दाब सहन करना पड़ता है।

74. (2) प्रश्न से,

$$\sin \theta \times \cot \theta + \sin \theta \times \operatorname{cosec} \theta - \cos \theta$$

$$\sin \theta \times \frac{\cos \theta}{\sin \theta} + \sin \theta \times \frac{1}{\sin \theta} - \cos \theta$$

$$\therefore \cot \theta = \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$$

$$\cos \theta + 1 - \cos \theta = 1$$

75. (3) $m^5 - 16m = m(m^4 - 16)$

$$= m \left\{ (m^2)^2 - 4^2 \right\}$$

$$= m(m^2 + 4)(m^2 - 4)$$

$$= m(m^2 + 4)(m - 2)(m + 2)$$

76. (2) विचरण गुणांक का मान = $\frac{6}{24} \times 100\%$

$$= 25\%$$

77. (1) माना दो नये प्रेक्षणों का माध्य = x

$$\therefore (6 \times 12) + 2x = 8 \times 13$$

$$\Rightarrow 2 = 104 - 72$$

$$x = \frac{32}{2} = 16$$

79. (2) $(5x - 3)(x + 4) - (2x + 5)(3x - 4)$

$$\Rightarrow 5x^2 + 20x - 3x - 12 - 6x^2 + 8x - 15x + 20$$

$$\Rightarrow -x^2 + 10x + 8$$

81. (2) यदि किसी वस्तु का कुल घनत्व जल के घनत्व से कम होगा तो तभी वह वस्तु जल

में तैर पाएगी अन्यथा डूब जाएगी लाइफ-जैकेट पहनने पर व्यक्ति के आयतन में वृद्धि हो जाती है जिससे व्यक्ति का कुल घनत्व जल के घनत्व से कम हो जाता है और वह उतरता है।

83. (4) स्नेहक एक ऐसा पदार्थ है जो दो गतिशील सबसे के बीच लगाया जाता है ताकि उनके बीच घर्षण कम हो। मोटर वाहनों और विद्युत चलित उपकरणों में आंतरिक दहन इंजन की सुरक्षा के लिए स्नेहक तेल का प्रयोग किया जाता है।

85. (4) इलेक्ट्रॉन प्रोटॉन; न्यूट्रॉन एवं ऐल्फा कण एक ही गतिज ऊर्जा के साथ चल रहे हे तो इनमें ऐल्फा किरण सबसे अधिक संवेग है।

87. (3) पृथ्वी की सतह से बढ़ती ऊँचाई के अनुपात में वायुमंडलीय दाब घटता है वायु के घटते जाता है इसलिए पहाड़ों पर जल कम तापमान पर उबलता है।

89. (2) माना द्रव्यमान m तथा 2m है।

$$\text{गतिज ऊर्जा} = k_1 = \frac{1}{2} m v_1^2$$

$$k_2 = \frac{1}{2} 2m \cdot v_2^2 = m v_2^2$$

$$\therefore \frac{\frac{1}{2} m v_1^2}{m v_2^2} = \frac{1}{8} \text{ या } \frac{v_1^2}{v_2^2} = \frac{1}{4}$$

$$\text{या } \frac{v_1}{v_2} = \frac{1}{2}$$

91. (0) प्रारंभिक गति = $v_1 = 30 \text{ km/h}$

$$= \frac{30 \times 1000}{60 \times 60} = \frac{25}{3} \text{ m/s}$$

$$\text{कुल द्रव्यमान} = m = 85 + 65 = 150 \text{ kg}$$

किया गया कार्य = गतिज ऊर्जा में परिवर्तन

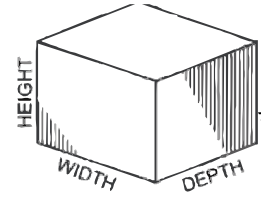
$$= \frac{1}{2} m [v_1^2 - v_2^2]$$

$$= \frac{1}{2} \times 150 \left[\left(\frac{25}{3} \right)^2 - \left(\frac{25}{6} \right)^2 \right]$$

$$= 75 \times \frac{1875}{36} = 3906.25$$

96. (3) : सममितीय प्रक्षेप में जो लाइनें सममितीय तल के समानान्तर नहीं होती हैं, उन्हें गैर-सममितीय लाइन कहते हैं तथा जो लाइन सममितीय तल

97. (2) चित्रीय प्रक्षेप एक त्रि-आयामी प्रक्षेपण विधि है, जो वस्तु की उँहचाई, चौड़ाई तथा गहराई को इंगित करने वाले तीन मुख्य पटल (faces) को प्रदर्शित करता है।



के समानान्तर

होती हैं, उन्हें सममितीय लाइन कहते हैं।

98. (4) सिर की सुरक्षा के लिए कठोर टोपी और हेलमेट का उपयोग करते हैं, जो पूरा सिर ढक लेता है और सर के चोट से बचाती है।