



Campus K D Campus Pvt. Ltd

PLOT NO. 2 SSI, OPP METRO PILLAR 150, GT KARNAL ROAD, JAHANGIRPURI DELHI: 110033

HSSC MOCK TEST – 160 (SOLUTION)

1. (C) $S = 5^{4/5} \cdot 5^{4/5^2} \cdot 5^{4/5^3} \dots \infty$

$$S = 5^{\left[\frac{4}{5} + \frac{4}{5^2} + \frac{4}{5^3} + \dots\right]}$$

$$S = 5^{\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{1-\frac{1}{5}}}$$

$$S = 5^{\frac{4/5}{4/5}} = 5$$
2. (D) $\cos 10 + \cos 20 + \cos 30 + \dots + \cos 170$
 $\Rightarrow \cos 10 + \cos 20 + \dots + \cos 90 + \cos 100 + \cos 110 + \dots + \cos 170$
 $\Rightarrow \cos 10 + \cos 20 + \dots + \cos 90 + \cos(180-80) + \cos(180-70) + \dots + \cos(180-20) + \cos(180-10)$
 $\Rightarrow \cos 10 + \cos 20 + \dots + \cos 90 - \cos 80 - \cos 70 - \cos 20 - \cos 10$
 $\Rightarrow 0$
3. (C) Data 11, 12, 11, 14, 16, 15, 22, 17, 18, 25
 On arranging in ascending order
 11, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 25
 Middle terms = $\left(\frac{10}{2}\right)^{th}$ and $\left(\frac{10}{2} + 1\right)^{th}$
 $= 5^{th}$ and 6^{th}
 Median = $\frac{5^{th} \text{ term} + 6^{th} \text{ term}}{2}$
 $= \frac{15 + 16}{2} = 15.5$
4. (B) zero
5. (A) Points (2, -1), (3, 4) and (1, a) are collinear,
 then $\begin{vmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 3 & 4 & 1 \\ 1 & a & 1 \end{vmatrix} = 0$
 $\Rightarrow 2(4 - a) + 1(3 - 1) + 1(3a - 4) = 0$
 $\Rightarrow 8 - 2a + 2 + 3a - 4 = 0$
 $\Rightarrow a + 6 = 0 \Rightarrow a = -6$
6. (D)
- | | | |
|---|----|---|
| 2 | 37 | 1 |
| 2 | 18 | 0 |
| 2 | 9 | 1 |
| 2 | 4 | 0 |
| 2 | 2 | 0 |
| 2 | 1 | 1 |
| 0 | | |
- ↑
(37)₁₀ = (100101)₂

7. (C) Two-digit even numbers
 10, 12, 14, 98
 Now, $98 = 10 + (n-1) \times 2$
 $\Rightarrow 88 = (n-1) \times 2 \Rightarrow n = 45$

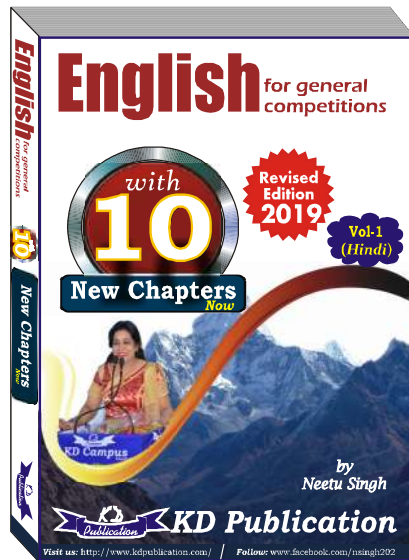
$$S_n = \frac{n}{2} (a + l)$$

$$S_{45} = \frac{45}{2} (10 + 98)$$

$$S_{45} = 45 \times 54 = 2430$$
8. (A) The required no. of ways = ${}^{15-1}C_{11}$
 $= {}^{14}C_{11} = 364$
9. (C) $\sqrt{2 + \sqrt{1 + \sqrt{3 + \sqrt{11 + \sqrt{625}}}}}$
 $\Rightarrow \sqrt{2 + \sqrt{1 + \sqrt{3 + \sqrt{11 + 25}}}}$
 $\Rightarrow \sqrt{2 + \sqrt{1 + \sqrt{3 + \sqrt{36}}}}$
 $\Rightarrow \sqrt{2 + \sqrt{1 + \sqrt{3 + 6}}}$
 $\Rightarrow \sqrt{2 + \sqrt{1 + 3}}$
 $\Rightarrow \sqrt{2 + 2} = 2$
10. (A) $A = \{1, 2, 3, 7, 10, 11, 13, 15\}; n = 8$
 The no. of proper subset = $2^n - 1$
 $= 2^8 - 1$
 $= 256 - 1 = 255$
11. (B)
-
- $$x_1 = \frac{3 \times (-6) + 2 \times 4}{3 + 2}, y_1 = \frac{3 \times 2 + 2 \times 2}{3 + 2}$$
- $$x_1 = -2, y_1 = 2$$
- Point $P(x_1, y_1) = (-2, 2)$
- $$x_2 = \frac{3 \times (-6) - 2 \times 4}{3 - 2}, y_2 = \frac{3 \times 2 - 2 \times 2}{3 - 2}$$
- $$x_2 = -26, y_2 = 2$$
- Point $Q(x_2, y_2) = (-26, 2)$
- Now, $PQ = \sqrt{(-2 + 26)^2 + (2 - 2)^2}$
 $= \sqrt{576 + 0} = 24$

12. (C) Total students = 500
 Fail students = 43
 Total pass students $n(H \cup E) = 457$
 $n(H) = 226, n(E) = 282$
 Now, $n(H \cap E) = n(H) + n(E) - n(H \cup E)$
 $\Rightarrow n(H \cap E) = 226 + 282 - 457$
 $\Rightarrow n(H \cap E) = 508 - 457 = 51$
13. (C) $(1 + x)^2(1 + x^2)^3$
 $\Rightarrow (1 + 2x + x^2)(1 + x^2 + 3x^2 + 3x^4)$
 Hence coefficient of $x^6 = 1 + 3 = 4$
14. (C)
15. (A) Given that $S_{13} = 533$
 $\Rightarrow \frac{13}{2}[2a + 12d] = 533$
 $\Rightarrow 13[a + 6d] = 533$
 $\Rightarrow a + 6d = 41$
 Hence $T_7 = 41$

78. (C) $24 \div 2 + 13 + 54 \times 2 = 34$
 After interchanging the signs,
 $24 \times 2 + 13 - 54 \div 2 = 34$
 $\Rightarrow 48 + 13 \div 27 = 34$
 $\Rightarrow \mathbf{37 = 37}$
80. (B) $5, 9, 18, 43, 92, 213, 382, 671,$
 $+2^2 \quad +3^2 \quad +5^2 \quad +7^2 \quad +11^2 \quad +13^2 \quad +17^2$
 $+1 \quad +2 \quad +2 \quad +4 \quad +2 \quad +4$
81. (A) $G \quad S \quad V \quad E \quad L \quad O \quad P \quad K$
 $+12 \quad +3 \quad +6 \quad +3 \quad +3 \quad -5$
 $C \quad X \quad G \quad T \quad M \quad N \quad O \quad J$
 $-5 \quad +10 \quad +13 \quad -1 \quad +3 \quad -7$
82. (B) abdbacbabdbacbabdbac



HSSC MOCK TEST – 160 (ANSWER KEY)

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 1. (C) | 11. (B) | 21. (C) | 31. (A) | 41. (B) | 51. (B) | 61. (B) | 71. (C) | 81. (A) | 91. (B) |
| 2. (D) | 12. (C) | 22. (B) | 32. (C) | 42. (D) | 52. (C) | 62. (D) | 72. (D) | 82. (B) | 92. (B) |
| 3. (C) | 13. (C) | 23. (B) | 33. (B) | 43. (B) | 53. (C) | 63. (D) | 73. (A) | 83. (C) | 93. (A) |
| 4. (B) | 14. (C) | 24. (A) | 34. (B) | 44. (D) | 54. (A) | 64. (C) | 74. (C) | 84. (D) | 94. (C) |
| 5. (A) | 15. (A) | 25. (A) | 35. (C) | 45. (D) | 55. (D) | 65. (C) | 75. (A) | 85. (D) | 95. (D) |
| 6. (D) | 16. (C) | 26. (D) | 36. (C) | 46. (C) | 56. (B) | 66. (D) | 76. (A) | 86. (B) | 96. (C) |
| 7. (C) | 17. (D) | 27. (D) | 37. (D) | 47. (D) | 57. (C) | 67. (C) | 77. (D) | 87. (B) | 97. (B) |
| 8. (A) | 18. (B) | 28. (D) | 38. (D) | 48. (A) | 58. (C) | 68. (B) | 78. (C) | 88. (C) | 98. (C) |
| 9. (C) | 19. (C) | 29. (B) | 39. (C) | 49. (B) | 59. (D) | 69. (C) | 79. (D) | 89. (B) | 99. (D) |
| 10. (A) | 20. (B) | 30. (D) | 40. (B) | 50. (D) | 60. (D) | 70. (B) | 80. (D) | 90. (D) | 100. (B) |