

వీఆర్వో - 2012 అర్థమెటిక్, లాజికల్ స్కిల్స్ సాధనలు

61. 3)

ఒక సంఖ్యలో కుడి నుంచి పదులు, ఒకట్ల స్థానాల్లోని అంకెల చేత ఏర్పడిన సంఖ్య 4 చేత నిశ్శేషంగా భాగించబడితే ఆ సంఖ్య 4చే నిశ్శేషంగా భాగించబడుతుంది.

329720 లో 20 4 చేత నిశ్శేషంగా భాగించబడుతుంది.

∴ 329720 4 చే నిశ్శేషంగా భాగించబడుతుంది.

62. 1)

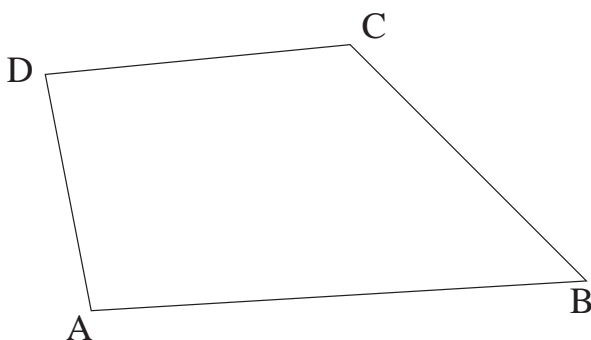
నిష్పత్తిలోని భాగాల మొత్తం = 5 + 2 = 7

మొదటి భాగం = $\frac{5}{7} \times 525 = ₹ 375$

రెండవ భాగం = $\frac{2}{7} \times 525 = ₹ 150$

63. 3)

ఒక చతుర్భుజంలో ఒక జత సమాంతర భుజాలు ఉండి, ఆసన్న భుజాలు (పక్క భుజాలు) అసమాంతరంగా ఉంటే దానిని ట్రాపీజియం అంటారు.



∴ ABCD ఒక ట్రాపీజియం

64. 2)

సంఖ్యల మధ్య నిష్పత్తి = 9 : 5

ఆ సంఖ్యలను $9x$, $5x$ అనుకోండి.

$$9x + 5x = 224 \quad 14x = 224 \Rightarrow x = 16 \quad = 9x, 5x = 9 \times 16, 5 \times 16 = 144, 80$$

65. 1)

18, 24, 40, 60 ల క.సా.గు = 360

360 నిమిషాలు = 6 గంటలు

గంటలు తిరిగి మోగే సమయం = 5 గంటలు + 6 గంటలు = 11 గంటలు

66. 1) x, y, z అనే సంఖ్యలను భాగించగా వచ్చు శేషాలు వరుసగా a, b, c అయినా వాటిని భాగించగల గరిష్ట

సంఖ్య = $(x - a)(y - b)(z - c)$ ల గ.సా.భా.

1356, 1868, 2764 లను భాగించిన ప్రతిసారి శేషం 12 వస్తుంది. అయితే వాటిని భాగించగల గరిష్ట సంఖ్య

$$(1356 - 12)(1868 - 12)(2764 - 12) \text{ ల గ.సా.భా.} = 1344, 1856, 2752 \text{ ల గ.సా.భా}$$

1344) 1856 (1

1344

512) 1344 (2

1024

320) 512 (1

320

192) 320 (1

192

128) 192 (1

128

64) 128 (2

128

0

∴ 1344, 1856 ల గ.సా.భా = 64

కావాల్సిన గ.సా.భా. = 64, 2752 ల గ.సా.భా

64) 2752 (43

$$\begin{array}{r} 256 \\ 192 \\ \underline{192} \\ 0 \end{array}$$

∴ 1344, 1856, 2752 ల గ.సా.భా = 64

67. 2)

$$\text{రాంబస్ వైశాల్యం} = \frac{1}{2} d_1, d_2$$

$$\text{పట్టకం భూ వైశాల్యం} = \frac{1}{2} d_1, d_2$$

$$\text{పట్టకం ఘన పరిమాణం} = \text{భూవైశాల్యం} \times \text{ఎత్తు} = \frac{1}{2} \times 28 \times 96 \times 32 = 43008 \text{ ఘ.సెం.మీ.}$$

68. 4)

సంఖ్యల మధ్య నిష్పత్తి = 3:4 ఆ సంఖ్యలను 3x, 4x అనుకొందాం.

$$3x + 4x = 70 \Rightarrow 7x = 70 \Rightarrow x = 10$$

$$\text{ఆ సంఖ్యలు} \Rightarrow 3x = 3(10) = 30$$

$$\Rightarrow 4x = 4(10) = 40$$

$$\text{ఆ సంఖ్యల వర్గాల మధ్య భేదం} = (40)^2 - (30)^2$$

$$= 1600 - 900 = 700$$

69. 3)

తండ్రి కొడుకుల వయస్సుల నిష్పత్తి = 2:1 వారి వయస్సులు 2x, x అనుకొందాం.

15 సంవత్సరాల తరువాత వయస్సుల నిష్పత్తి = 3: 2

$$= \frac{2x+15}{x+15} = \frac{3}{2}$$

$$3x + 45 = 4x + 30 \Rightarrow 4x - 3x = 45 - 30$$

$$\Rightarrow x = 15$$

తండ్రి వయస్సు = $2x = 2(15) = 30$ సంవత్సరాలు.

20 సంవత్సరాల తర్వాత తండ్రి వయస్సు = $30 + 20 = 50$ సంవత్సరాలు.

70. 3)

$$67, 32 \text{ ల మొత్తం} = 99$$

$$\text{పొరబాటుగా రాసిన మార్కుల మొత్తం} = 76 + 23 = 99 \text{ (76, 23 ల మొత్తం)}$$

∴ కాబట్టి తరగతిలోని సరాసరిలో ఏ విధమైన మార్పులు ఉండవు.

71. 1)

3 సంవత్సరాల క్రితం A, B ల సగటు వయస్సు = 18 సంవత్సరాలు

$$\frac{A+B}{2} = 18 \text{ సంవత్సరాలు}$$

3 సంవత్సరాల క్రితం A, B ల సగటు వయస్సు = $18 \times 2 = 36$ సంవత్సరాలు

ప్రస్తుతం A + B ల వయస్సుల మొత్తం = $36 + 3 + 3 = 42$ సంవత్సరాలు

$$\frac{A+B+C}{3} = 22 \quad A+B+C = 22 \times 3 = 66 \text{ సంవత్సరాలు}$$

ప్రస్తుత C వయస్సు ప్రస్తుత (A + B + C) వయస్సు - ప్రస్తుత (A + B) ల వయస్సు

$$= 66 - 42 = 24 \text{ సంవత్సరాలు.}$$

72. 4)

మొదట 16 ఇన్నింగ్ల సరాసరి = x అనుకొందాం.

$$\text{సగటు} = \frac{\text{రాసుల మొత్తం}}{\text{రాసుల సంఖ్య}}$$

$$16 \text{ ఇన్నింగ్ల మొత్తం} = 16x$$

$$\text{కొత్త సరాసరి} = x + 3$$

$$\frac{16x + 87}{17} = x + 3$$

$$16x + 87 = 17x + 51$$

$$17x - 16x = 87 - 51 = 36 \quad \therefore x = 36$$

17 ఇన్నింగ్ల సరాసరి = 36 + 3 = 39 పరుగులు.

73. 2)

లాభం = ₹ 40,000

వ్యాపారాన్ని నిర్వహించినందుకు A తీసుకున్నది = ₹ 40,000 లో 15% = $40000 \times \frac{15}{100} = ₹ 6,000$

లాభంలో మిగిలింది = 40000 - 6000 = ₹ 34000

A, B, C ల పెట్టుబడుల నిష్పత్తి = (28,000 × 12) : (22000 × 12) : (18000 × 12)

$$= 28 : 22 : 18 = 14 : 11 : 9$$

B వాటా = ₹ $\left(34000 \times \frac{11}{14+11+9} \right) = ₹ 34000 \times \frac{11}{34} = ₹ 11,000$

74. 2)

లాభాల నిష్పత్తి = పెట్టుబడి × కాల పరిమితుల లబ్ధాల నిష్పత్తి

$$= 2 \times 4 : 3 \times 5 : 5 \times 6 = 8 : 15 : 30$$

75. 3)

చతురస్రం చుట్టు కొలత = 4 × భుజం

$$4 \times \text{భుజం} = 280 \Rightarrow \text{భుజం} = 70$$

చతురస్ర వైశాల్యం = భుజం × భుజం = 70 × 70 = 4,900 చ.మీ.

76. 3)

$$\text{S.I.} = \frac{\text{PTR}}{100} = \frac{6000 \times 1 \times 10}{100} = 600$$

$$\text{ప్రతి అర్థ సంవత్సరానికి వడ్డీ లెక్కించిన C.I.లో అయ్యే మొత్తం} = P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^{2n}$$

$$= 6000 \left(1 + \frac{10}{100} \right)^{2 \times 1} = 6000 \left(\frac{105}{100} \right)^2$$

$$= 6000 \times \frac{105}{100} \times \frac{105}{100} = 661500$$

$$\text{C.I.} = 6615 - 6000 = ₹ 615$$

$$\text{C.I.} - \text{S.I.} = 615 - 600 = ₹ 15$$

77. 4)

$$\text{S.I బారువడ్డీ} = \frac{\text{PTR}}{100} = \frac{8000 \times 10 \times 3}{100} = 2400$$

$$\text{అయ్యే మొత్తం} = \text{అసలు} + \text{బారువడ్డీ} = ₹ (800 + 2400) = ₹ 10,400$$

78. 3)

$$75 \text{ లో } 20\% = 75 \times \frac{20}{100} = 15$$

∴ 75కు 20 శాతం కలిపితే 90 రూపాయలు అవుతుంది.

79. 3)

ఇక్కడ దూరం రెండు ప్రయాణాల్లో సమానం

$$\text{సరాసరి వేగం} = \frac{2xy}{x+y} = \frac{2 \times 20 \times 30}{20+30} = \frac{2 \times 20 \times 30}{50} = 24 \text{ కి.మీ/ గం.}$$

80. 4)

ఆ రెండు స్టేషన్ల మధ్య దూరం = y కి.మీ.

హైదరాబాద్ నుంచి ప్రారంభమైన తర్వాత ఆ రైళ్లు కలిసినప్పటి దూరం = x కి.మీ.

ఆ రైళ్ల సరాసరి వేగాలు వరుసగా $y / 4$ కి.మీ./ గం., $2y / 4$ కి.మీ./ గం. అవుతుంది

[వేగం = దూరం/ కాలం]

$$\therefore \frac{xy}{4} + \frac{2y(x-2)}{7} = y \quad \Rightarrow \quad \frac{x}{4} + \frac{2(x-2)}{7} = 1 \quad \Rightarrow \quad \frac{x}{4} + \frac{2x-4}{7} = 1$$

సమీకరణాన్ని సాధిస్తే $15x = 44$

$$\therefore x = \frac{44}{15} = 2 \text{ గంటల } 56 \text{ నిమిషాలు}$$

\therefore ఆ రైళ్లు ఒకదానినొకటి 8:56 a.m.(6 a.m.+ 2 గంటల 56 నిమిషాలు) వద్ద క్రాస్ అవుతాయి.

81. 4)

$$B \text{ కు పట్టే సమయం} = \frac{1}{3} \times 42 \text{ నిమిషాలు} = 14 \text{ నిమిషాలు}$$

$$A \text{ కు పట్టే సమయం} = \frac{1}{2} \times 14 \text{ నిమిషాలు} = 7 \text{ నిమిషాలు}$$

82. 1)

ఒక రోజు చేసిన పనిని పరిగణలోకి తీసుకోవాలి

$$4M + 6M = 1/8 \quad \text{———— 1)}$$

$$3M + 7w = 1/10 \quad \text{———— 2)}$$

కావాల్సింది స్త్రీలు పనిచేసిన రోజులు కాబట్టి Mens ని Eliminate చేయాలి.

$$3 \times \text{equation (1)} \text{ ——— } 4 \times \text{equation (2)} \text{ చేసిన } 10w = 1/40 \text{ అని వస్తుంది.}$$

$$10 \text{ మంది స్త్రీలు మొత్తం పని చేయగల రోజులు} = 40$$

83. 2)

$$\frac{3}{4}x = 12 \quad x = \frac{4 \times 12}{3} = 4 \times 4 = 16$$

$$\frac{1}{8}x = \frac{1}{8} \times 16 = 2$$

84. 3)

$$\text{పట్టణ జనాభా} = 35,000$$

$$\text{పురుషుల సంఖ్య} = x \text{ అనుకొందాం}$$

$$\text{స్త్రీల సంఖ్య} = 35,000 - x$$

$$6.1 \text{ of } x + 4.1 \text{ of } (35000 - x) = 36,760 - 35000$$

$$\frac{6}{100} \times x + \frac{4}{100} \times (35000 - x) = 1760$$

$$6x + 140000 - 4x = 176000$$

$$2x = 1,76,000 - 1,40,000 = 36,000$$

$$x = 18000$$

$$\text{స్త్రీల జనాభా} = 35,000 - x = 35,000 - 18,000 = 17,000$$

85. 2)

$$A \text{ కొన్న వెల} = ₹ 10,000$$

$$A \text{ అమ్మిన వెల} = 10,000 \times \frac{110}{100} = 11000$$

$$\text{తిరిగి } A \text{ కొన్న వెల} = 90\% \text{ of } 11000$$

$$\frac{90}{100} \times 11,000 = 9,900$$

$$A \text{ కు లాభం} = ₹ (11,000 - 9,900) = ₹ 1100$$

86. 5 శాతం పెరుగుదల అని ఉండాలి.

$$\text{వైశాల్యంలో మార్పు శాతం} = x + y \times \frac{xy}{100}$$

$$\text{ప్రశ్నలో } x = +50, y = -30$$

$$\text{వైశాల్యంలో మార్పు శాతం} = 50 - 30 + \frac{(+50)(-30)}{100}$$

$$= 20 - 15 = 5\% \text{ పెరుగుదల కాబట్టి వైశాల్యం 5 శాతం పెరుగుతుంది.}$$

87. 1)

మొత్తం ఓట్లు = 100% అనుకొందాం

మిగిలిన ఓట్లు = 100 - 40 = 60%

ఓట్లలో తేడా% = 60 - 40 = 20%

20% --- 160%

100% ----- ?

$$\therefore \text{మొత్తం ఓట్లు} = \frac{16 \times 100}{20} = 800$$

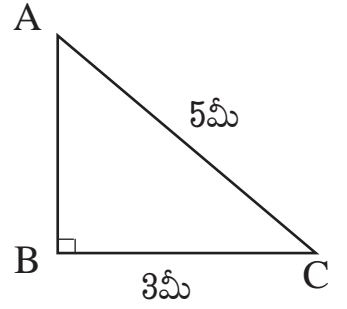
88. 1)

పైథాగరస్ సిద్ధాంతం ప్రకారం

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 \Rightarrow AB^2 = AC^2 - BC^2 \Rightarrow AB = \sqrt{AC^2 - BC^2}$$

$$\text{ఆ త్రిభుజం ఎత్తు} = AB = \sqrt{5^2 - 4^2} = \sqrt{25 - 16} = \sqrt{9} = 3m$$

$$\text{లంబకోణ త్రిభుజ వైశాల్యం} = \frac{1}{2} \times \text{భూమి} \times \text{ఎత్తు} = \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6m^2.$$



89. 1)

$$\begin{array}{r|l} 5 & 3030 \\ & 25 \\ \hline 105 & 530 \\ & 525 \\ \hline & 5 \end{array} \quad \text{తీసివేయాల్సిన సంఖ్య} = 5$$

90. 4)

$$3.5\% = \frac{35}{10} \times \frac{1}{100} = \frac{35}{1000} = 0.035$$

91. 3)

H Y D E R A B A D
+4 ↓ +4 ↓ +4 ↓ +4 ↓ +4 ↓ +4 ↓ +4 ↓ +4 ↓
L C H I V E F E H

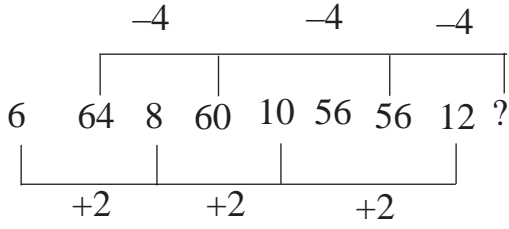
ఇదేవిధంగా

V I J A Y A W A D A
 +4 ↓ +4 ↓ +4 ↓ +4 ↓ +4 ↓ +4 ↓ +4 ↓ +4 ↓ +4 ↓
 Z M N E C E A E H E

92. 3)

వ్యక్తులు వారు చేసే పనులు ఇచ్చారు. సమాధానం రైతు - వ్యవసాయం అని ఉండాలి.

93. 2)



ఇది alternate series

$$? = 56 - 4 = 52.$$

94. 2)

$$R \text{ కోడ్} = \frac{18}{4} = 4.5$$

$$N \text{ కోడ్} = \frac{14}{4} = 3.5$$

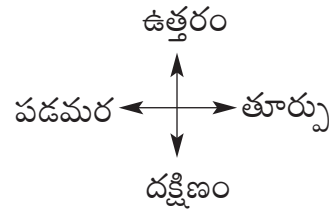
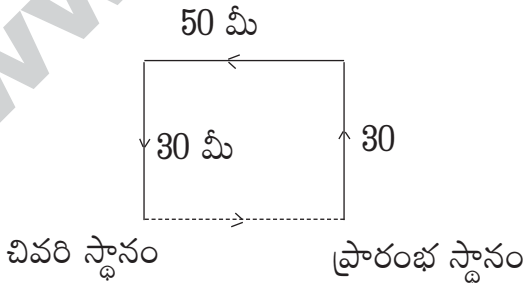
$$\text{ఇదేవిధంగా } Z \text{ కోడ్} = \frac{26}{4} = 6.5$$

95. 2)

$L \div M$ అంటే Lకి M భార్య అని అర్థం. $M = N$ అంటే M యొక్క కొడుకు N అని అర్థం.

అయితే $L \div M = N$ లో Lకి N కొడుకు అవుతాడు.

96. 2)



అతడు పశ్చిమ దిశ నుంచి తూర్పు దిశకు 50 మీటర్లు వెళ్లాలి.

97. 1)

15-8- 1996 శుక్రవారం అయితే 15-8-2000 బుధవారం అవుతుంది.

98. 2)

అక్షర శ్రేణి ప్రకారం ఇచ్చినవి = I = 9, J = 10,

అక్షర శ్రేణి ప్రకారం విలువలు ఇచ్చినవి. K = 11, M = 13, N = 14

ఇచ్చిన వాటిలో L= 12, N = 14 సరైనది.

99. 2)

ఏకత్వం, భిన్నత్వంలు వ్యతిరేక పదాలు అదే విధంగా స్వార్థం - పరోపకారం సరైన సమాధానం

100. 4)

అధ్యాయాల వారీగా ప్రశ్నలు - వాటి కఠిన స్థాయి

(Chapterwise Breakup of Questions in 2012 VRO Exam)

ప్రశ్న సంఖ్య	అధ్యాయం	కఠిన స్థాయి
61	భాజనీయతా సూత్రాలు	Easy
62	నిష్పత్తి	Easy
63	క్షేత్రమితి - చతుర్భుజాలు	Easy
64	నిష్పత్తి	Easy
65	క.సా.గు.	Easy
66	గ.సా.భా.	Average
67	క్షేత్రమితి	Easy
68	నిష్పత్తి	Easy
69	వయస్సులు	Easy
70	సగటు	Easy
71	సగటు	Average
72	సగటు	Average
73	భాగస్వామ్యం	Average
74	భాగస్వామ్యం	Easy
75	క్షేత్రమితి - వైశాల్యాలు	Easy

76	చక్రవర్తి	Average
77	బారువర్తి	Easy
78	శాతాలు	Average
79	కాలం - దూరం	Easy
80	కాలం - దూరం	Difficult
81	కాలం - పని	Easy
82	కాలం - పని	Difficult
83	కాలం - పని	Easy
84	శాతాలు	Very Difficult
85	లాభ నష్టాలు	Average
86	శాతాలు	Easy
87	శాతాలు	Average
88	క్షేత్రమితి	Easy
89	వర్గాలు	Easy
90	దశాంశ భిన్నాలు	Easy
91	కోడింగ్ డీకోడింగ్	Easy
92	పోలికలు	Easy
93	సంఖ్యాశ్రేణి	Easy
94	కోడింగ్ డీకోడింగ్	Easy
95	రక్త సంబంధాలు	Average
96	దిశా నిర్దేశాలు	Easy
97	క్యాటెండరు	Average
98	కోడింగ్ డీకోడింగ్	Easy
99	భిన్న పరీక్ష	Easy
100	రక్త సంబంధాలు	Average

S M L C Kesava Rao,
Mathematics Faculty,
Hyderabad.