

## వీఆర్ఓ - 2012 అర్థమెటిక్, లాజికల్ స్కిల్స్ సాధనలు

61. 3

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

$$\text{రాశుల మొత్తం} = \text{సగటు} \times \text{రాశుల సంఖ్య} = \frac{30 \text{ మంది విద్యార్థుల వయసుల మొత్తం}}{30}$$

$$\text{తరగతిలోని 30 మంది విద్యార్థుల వయసుల మొత్తం} = 30 \times 9 = 270$$

$$\text{ఉపాధ్యాయుడు + విద్యార్థుల సంఖ్య} = 30 + 1 = 31 \text{ మంది}$$

$$\text{ఉపాధ్యాయుడి వయసు కలిపితే వారి సగటు} = 10 \text{ ఏళ్లు}$$

$$31 \text{ మంది వయసుల మొత్తం} = 31 \times 10 = 310 \text{ ఏళ్లు}$$

$$\text{ఉపాధ్యాయుడి వయసు} = 310 - 270 = 4 \text{ ఏళ్లు}$$

62. 3

లీపు సంవత్సరం అంటే సాధారణ సంవత్సరాలు 4చేత, శతాబ్దపు సంవత్సరాలు 400చేత భాగితమవ్వాలి.

∴ 1900 లీపు సంవత్సరం కాదు.

63. 4

వారిద్దరు ఒక రోజులో చేసే పని వరుసగా  $\frac{1}{20}, \frac{1}{30}$  రోజులు

$$\text{వారిద్దరు కలిసి పనిచేయడానికి పట్టే కాలం} = \frac{1}{20} + \frac{1}{30}$$

$$= \frac{3+2}{60} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12}$$

∴ వారిద్దరు కలిసి ఆ పనిని 12 రోజుల్లో చేయగలరు.

64. 1

పనిరేటు, పనికి పట్టే కాలాలు ఒకదానికొకటి విలోమ నిష్పత్తిలో ఉంటాయి.

$$A, B \text{ ల పనిరేటుల నిష్పత్తి} = 3 : 4$$

$$A, B \text{ లు ఆ పనిని చేయడానికి పట్టే రోజుల నిష్పత్తి} = 4 : 3$$

65. 3

$$A, B \text{ ల సామర్థ్యాల నిష్పత్తి} = 100 : 160 = 5 : 8$$

సామర్థ్యాలు, పనికి పట్టే కాలాలు ఒకదానికొకటి విలోమానుపాతంలో ఉంటాయి.

A, B లు ఆ పనిని చేయడానికి పట్టే కాలాల నిష్పత్తి = 8 : 5

పనికి పట్టే రోజులు	A	B
	8	5
	12	?

$$\therefore B \text{ ఆ పనిని చేయడానికి పట్టే కాలం} = \frac{12 \times 5}{8} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2} \text{ రోజులు}$$

66. 3

ఇచ్చిన విలువను కి.మీ./గంట నుంచి మీ./సె.లలో మార్చడానికి  $\frac{5}{8}$  చే గుణించాలి.

$$18 \text{ కి.మీ./గం.} \times \frac{5}{18} = 5 \text{ మీ./సె.}$$

67. 3

ఘనం భుజం = 7 సెం.మీ.

ఘనం భుజం = గోళం వ్యాసం = 7 సెం.మీ.

$$\text{గోళం వ్యాసార్థం} = \frac{\text{వ్యాసం}}{2} = \frac{7}{2} \text{ సెం.మీ.}$$

$$\text{గోళం ఘనపరిమాణం} = \frac{4}{3} \pi r^3 \quad \left[ \pi = \frac{22}{7} \right]$$

$$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times \left( \frac{7}{2} \right)^3 = 179.6 \text{ సెం.మీ}^3.$$

68. 4

సూత్రం :

$$\text{ప్రయాణించాల్సిన దూరం} = \frac{\text{వేగాల లబ్ధం}}{\text{వేగాల వ్యత్యాసం}} \times \text{కాలాల మొత్తం}$$

$$\text{ఆ వ్యక్తి ప్రయాణించాల్సిన దూరం} = \frac{3 \times 4}{4 - 3} \times (15 + 15) \text{ నిమిషాలు}$$

$$= \frac{12}{1} \times \frac{30}{60} = 6 \text{ కి.మీ.}$$

69. 2

$$\text{బారువడ్డీ} = \frac{\text{PTR}}{100} = \frac{750 \times 2 \times \frac{13}{2}}{100} = ₹ 97.50$$

70. 1

**Formula :**

$$\text{మొదటి } n \text{ సహజ సంఖ్యల మొత్తం} = 1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$= 1 + 2 + 3 + \dots + 50$$

$$= \frac{50 \times (50+1)}{2}$$

$$= 25 \times 51 = 1275$$

71. 1

$$\text{S.I} = \frac{\text{PRT}}{100} \Rightarrow T = \frac{100 \times \text{S.I}}{\text{P} \times \text{R}}$$

$$\Rightarrow T = \frac{100 \times 435}{725 \times 20} = 3 \text{ ఏళ్లు}$$

72. 4

రెండు సంఖ్యల మధ్య నిష్పత్తి = 7 : 8

∴ ఆ సంఖ్యలను  $7x$ ,  $8x$  అనుకొంటే..

వీటిలో  $7x$  పూర్వపదం,  $8x$  పరపదం అవుతుంది.

∴ ప్రశ్న ప్రకారం పూర్వపదం =  $7x = 35 \Rightarrow x = 5$

∴ పరపదం =  $8x = 8(5) = 40$

73. 3

$$\text{కాలం } 2 \text{ సంవత్సరాలు అయినప్పుడు మొత్తం} = \frac{\text{వ్యత్యాసం} \times 100^2}{\text{R}^2}$$

ఇచ్చిన డేటా :  $\text{R} = 5\%$ , వ్యత్యాసం = ₹ 1.50

$$\therefore \text{మొత్తం} = \frac{1.50 \times 100^2}{5^2} = \frac{1.50 \times 100 \times 100}{25} = ₹ 600$$

74. 3

ప్రశ్నలో బారువడ్డీ అని కానీ, చక్రవడ్డీ అని కానీ ప్రస్తావించలేదు. కాబట్టి వాటిని పరిగణనలోకి తీసుకోకూడదు.

కొంత సొమ్ము 15 ఏళ్లలో రెట్టింపు అవుతుంది (2 రెట్లు).

తర్వాత 15 ఏళ్లలో 4 రెట్లు అవుతుంది.

తర్వాత 15 ఏళ్లలో 8 రెట్లు అవుతుంది.

∴ ఆ సొమ్ము 8 రెట్లు కావడానికి పట్టిన కాలం =  $(15 + 15 + 15)$  ఏళ్లు = 45 ఏళ్లు

ఇది General knowledge based question అని అభ్యర్థులు గమనించాలి.

75. 2

$$\text{కొన్న వెల} = ₹ 420$$

$$\text{అమ్మిన వెల} = ₹ 300$$

$$\text{నష్టం} = \text{కొన్న వెల} - \text{అమ్మిన వెల} = 420 - 300 = 120$$

$$\text{నష్ట శాతం} = \frac{\text{నష్టం}}{\text{కొన్న వెల}} \times 100 = \frac{120}{420} \times 100 = 28.57\%$$

76. 3

$$\text{అమ్మిన వెల} = ₹ 6 \times 100 = ₹ 600$$

$$\text{లాభ శాతం} = 20\%$$

$$\text{కొన్న వెల} = ?$$

$$\text{కొన్న వెల} = \frac{100 \times \text{అమ్మిన వెల}}{100 + \text{లాభ శాతం}}$$

$$\text{కొన్న వెల} = \frac{100 \times 600}{100 + 20} = \frac{100 \times 600}{120} = ₹ 500$$

77. 3

$$\text{ఒక్కొక్క వస్తువు కొన్న వెల} = ₹ 1 \text{ అనుకొంటే..}$$

$$12 \text{ వస్తువులు కొన్న వెల} = 12 \times 1 = ₹ 12$$

$$9 \text{ వస్తువులు అమ్మిన వెల} = ₹ 12$$

$$\therefore 1 \text{ వస్తువు అమ్మిన వెల} = ₹ \frac{12}{9} = ₹ \frac{4}{3}$$

$$\text{లాభం} = \text{అమ్మిన వెల} - \text{కొన్న వెల} = \frac{4}{3} - \frac{1}{1} = \frac{4-3}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\text{లాభ శాతం} = \frac{\text{లాభం}}{\text{కొన్న వెల}} \times 100 = \frac{\frac{1}{3}}{1} \times 100$$

$$= \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}\%$$

78. 2

$$1 \text{ గంటకు సెకన్లు} = 3600$$

$$1 \text{ నిమిషానికి సెకన్లు} = 60$$

$$1 \text{ నిమిషం 12 సెకన్లు} = 60 + 12 = 72 \text{ సెకన్లు}$$

$$3600 \text{ సెకన్లలో 72 సెకన్ల శాతం} = \frac{72}{3600} \times 100 = 2\%$$

79. 4

$$\text{కొన్న వెల} = ₹ 23500 + 4500 = ₹ 28000$$

$$\text{లాభ శాతం} = 15\%$$

$$\text{అమ్మిన వెల} = \frac{100 + \text{లాభ శాతం}}{100} \times \text{కొన్న వెల}$$

$$= \frac{100 + 15}{100} \times 28000$$

$$= \frac{115}{100} \times 28000$$

$$= ₹ 32,200$$

80. 4

**Shortcut :**

$$\begin{aligned} & x \text{ వస్తువులు కొన్న వెల } y \text{ వస్తువులు అమ్మిన వెలకు సమానమైన లాభ శాతం} \\ & = \frac{x - y}{y} \times 100\% \end{aligned}$$

$$\therefore \text{లాభ శాతం} = \frac{400 - 320}{320} \times 100\% = \frac{80}{320} \times 100\% = 25\%$$

గమనిక: ప్రశ్న 77, 80లు ఒకే మోడల్ కి చెందినవి

81. 3

గది చుట్టుకొలత 'p', గది ఎత్తు h అయితే నాలుగు గోడల వైశాల్యం = ph

$$\text{గది నాలుగు గోడల వైశాల్యం} = 50 \times 8 = 400 \text{ చ.మీ.}$$

82. 2

$$\text{గోళం వ్యాసార్థం} = r = 14 \text{ సెం.మీ.}$$

$$\text{గోళం ఉపరితల వైశాల్యం} = 4\pi r^2$$

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times (14)^2$$

$$= 2464 \text{ సెం.మీ.}^2$$

83. 1

ద్వీర్ణ ఘనం పొడవు l, వెడల్పు b, ఎత్తు h అయితే దాని ఘనపరిమాణం (v) = lbh

$$720 = 12 \times 10 \times h$$

$$h = 6 \text{ సెం.మీ.}$$

84. 3

ఒక అంకె ఉన్న ప్రధాన సంఖ్యలు = 2, 3, 5, 7

∴ ఒక అంకె ఉన్న ప్రధాన సంఖ్యలు నాలుగు.

85. 2

**Formula:**

$x, y$  అనే సంఖ్యలను భాగించగా వచ్చే శేషం  $a, b$  అయితే వాటిని భాగించగల గరిష్టసంఖ్య  $= (x - a), (y - b)$  ల గ.సా.భా.

$$42 - 2 = 40$$

$$142 - 2 = 140$$

∴ 40, 140 ల గ.సా.భా.

$$40) 140 \quad (3$$

$$120$$

—

$$20) 40 \quad (2$$

$$40$$

—

$$0$$

—

∴ గ.సా.భా. = 20

86. 2

$$63 \times 5 = 315$$

దశాంశ స్థానాల మొత్తం సంఖ్య = 2 + 1 = 3

$$0.63 \times 0.5 = 0.315$$

87. 4

$$35\% = \frac{35}{100} = \frac{7}{20}$$

88. 2

సంఖ్యల నిష్పత్తి = 1 : 5

∴ ఆ సంఖ్యలను  $1x, 5x$  అనుకుంటే..

$$\text{సంఖ్యల లబ్ధం} = 320 \Rightarrow 1x \times 5x = 320 \Rightarrow x^2 = 64 \Rightarrow x = 8$$

ఆ సంఖ్యలు  $(1 \times 8), (5 \times 8) = 8, 40$  అవుతుంది.

$$\text{వర్గాల మధ్య భేదం} = 40^2 - 8^2 = 1600 - 64 = 1536$$

89. 1

**Formula:**

$$M_1 \text{ వ్యక్తులు } D_1 \text{ రోజుల్లో } W_1 \text{ పనిని,}$$

$$M_2 \text{ వ్యక్తులు } D_2 \text{ రోజుల్లో } W_2 \text{ పనిని చేసినా ఆ రెండింటి మధ్య సంబంధం}$$

$$M_1 D_1 W_2 = M_2 D_2 W_1$$

$$M_1 D_1 W_2 = M_2 D_2 W_1$$

$$M_1 = 35, D_1 = 24, W_1 = 1$$

$$M_2 = 40, D_2 = x, W_2 = 1$$

$$35 \times 24 \times 1 = 40 \times x \times 1$$

$$x = \frac{35 \times 24}{40} = 21$$

90. 4

$$50 \text{ సంఖ్యల సగటు} = 38$$

$$50 \text{ సంఖ్యల మొత్తం} = 38 \times 50 = 1900$$

$$\text{ఆ రెండు సంఖ్యలను } (45 + 55 = 100) \text{లను తొలగిస్తే మిగిలిన సంఖ్యల మొత్తం}$$

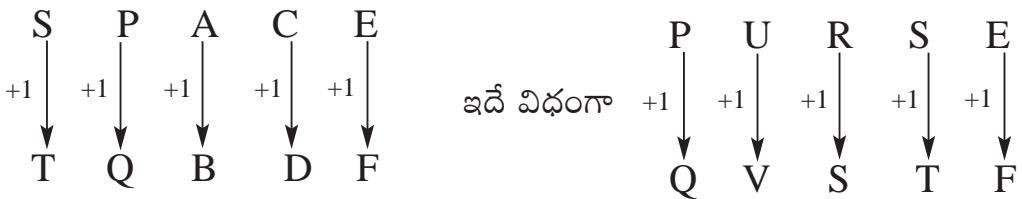
$$= 1900 - 100 = 1800$$

$$\text{మిగిలిన సంఖ్యల సంఖ్య} = 50 - 2 = 48$$

$$\text{మిగిలిన సంఖ్యల సగటు} = \frac{1800}{48} = 37.5$$

### లాజికల్ స్కిల్స్ సాధనలు

91. 3

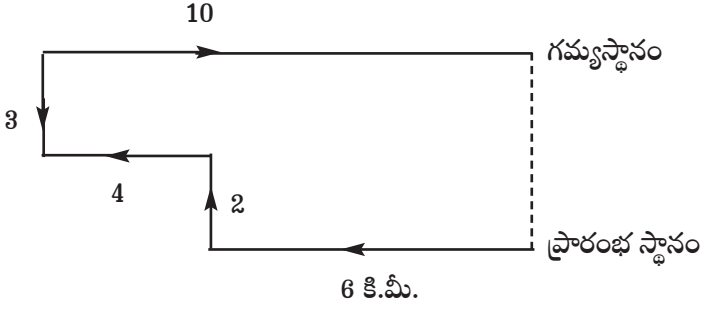


సమాధానం : QVSTF

92. 4

ప్రశ్నలో సమాచారాన్ని బట్టి లావణ్య గిరికి భార్య అవుతుంది.

93. 1



రమ్య గమ్యస్థానానికి 5 కి.మీ. దూరంలో ఉంది.

94. 3

$$\text{కావల్సిన సంఖ్య} = \boxed{\text{బేసిసంఖ్య}} \boxed{5} \boxed{\text{సరిసంఖ్య}}$$

2 4 9 7 6  $\boxed{5 5 4}$  3 7 9 4 5 8  $\boxed{3 5 6}$  7 9 4 4 2 5 6  $\boxed{7 5 2}$

శ్రేణిలో అటువంటి సంఖ్యలు  $\boxed{5 5 4}$ ,  $\boxed{3 5 6}$ ,  $\boxed{7 5 2}$

∴ శ్రేణిలో కావల్సిన సంఖ్యా శ్రేణులు 3 ఉన్నాయి.

95. 3

అక్షర శ్రేణిలో ఖాళీలో వచ్చే సమూహం GHI

$\boxed{A} \boxed{B} \boxed{CD} \boxed{E} \boxed{F} \boxed{GHI} \boxed{JKL} \boxed{MNOP} \boxed{QRST} \boxed{UVWXYZ}$

96. 3

పై నుంచి  $\longrightarrow$  21 మంది  $\boxed{\text{రేఖ}}$  9 మంది  $\longleftarrow$  కింద నుంచి

$$\text{మొత్తం} = 21 + 1 + 9 = 31 \text{ మంది}$$

$$\therefore \text{పై నుంచి రేఖ స్థానం} = 22$$

97. 2

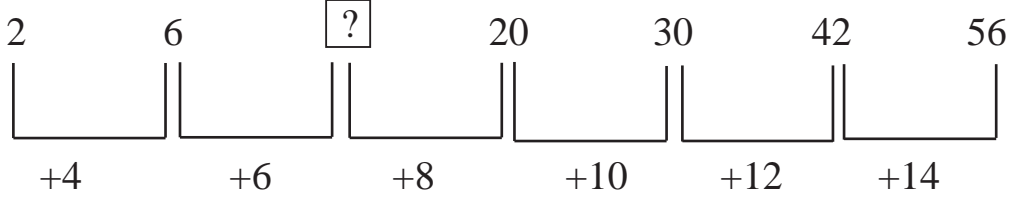
వాస్తవ సమయం = 12 గంటలు - ప్రతిబింబంలోని సమయం

$$= 12 \text{ గంటల} - 10 \text{ గంటలు}$$

$$= 2 \text{ గంటలు}$$



98. 2



$$? = 6 + 6 = 12$$

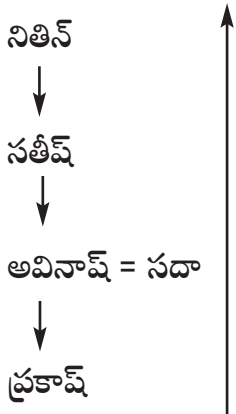
శ్రేణిలోని ఖాళీలో వచ్చే సంఖ్య = 12

99. 2

విద్య : విద్యార్థి

100. 3

ప్రశ్న ప్రకారం వారి పొడవుల క్రమం



పై పటం ద్వారా సదా, సతీష్ కంటే పొట్టి అని తెలుస్తుంది.

## అధ్యాయాల వారీగా ప్రశ్నలు - వాటి కఠిన స్థాయి

### (Chapterwise Breakup of Questions in 2012 VRA Exam)

ప్రశ్న సంఖ్య	అధ్యాయం	కఠిన స్థాయి
61	సరాసరి	Easy
62	క్యాలెండరు	Easy
63	కాలం - పని	Easy
64	కాలం - పని	Easy
65	కాలం - పని	Difficult
66	కాలం - దూరం	Easy
67	ఘనపరిమాణాలు	Easy
68	కాలం - దూరం	Difficult
69	బారువడ్డీ	Easy
70	సంఖ్యాశ్రేణి	Easy
71	బారువడ్డీ	Easy
72	నిష్పత్తి	Easy
73	వడ్డీలు	Difficult
74	జనరల్ నాలెడ్జ్	Difficult
75	లాభనష్టాలు	Easy
76	లాభనష్టాలు	Easy
77	లాభనష్టాలు	Difficult
78	సరాసరి	Average
79	లాభనష్టాలు	Easy
80	లాభనష్టాలు	Average
81	క్షేత్రమితి	Easy
82	ఘనపరిమాణాలు	Easy
83	ఘనపరిమాణాలు	Easy
84	నంబర్ సిస్టం	Easy
85	గ.సా.భా	Average
86	సూక్ష్మీకరణలు	Easy
87	శాతాలు	Easy
88	సంఖ్యలపై సమస్యలు	Average
89	కాలం - పని	Average
90	సగటు	Average
91	కోడింగ్ డీకోడింగ్	Easy
92	రక్త సంబంధాలు	Average

93	దిశా నిర్దేశ పరీక్ష	Easy
94	సంఖ్యాశ్రేణి	Easy
95	అక్షరశ్రేణి	Easy
96	ర్యాంకింగ్ టెస్ట్	Easy
97	గడియారాలు	Easy
98	నంబర్ సిరీస్	Easy
99	అనాలజీ	Easy
100	కంపారిజన్ టెస్ట్	Easy

www.sakshieducation.com