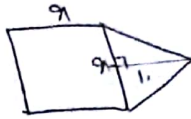


سوال 101
ترتیب 1

$$x=1 \rightarrow \frac{1+2+2}{1 \times 2 \times (-1)} - \frac{2}{(-1)} = \frac{6}{-2} - \frac{2}{-1} = -1+2=1$$

رد ترتیب 2 \rightarrow 2, 3, 4



$$\frac{10x}{2} = \frac{2}{4} x^2 - \frac{1}{4}$$

$$2x^2 - 10x - 1 = 0$$

سوال 102
ترتیب 2

حذف عامل خالص:

$$x^2 - 10x - 1 = 0$$

$$(x + 1)(x - \frac{11}{2}) = 0$$

$$x = -\frac{1}{2} \quad \boxed{x = 11}$$

سوال 103
ترتیب 4

$$\frac{2x-1}{x+2} - \frac{x-3}{x-2} = \frac{2}{x}$$

$$\frac{x(x+2)(x-2)}{x(x+2)(x-2)} \left[x(2x-1)(x-2) - (x-3)(x+2) \right] = \frac{2}{x} \cdot x(x+2)(x-2)$$

$$2x^2 - 4x - 12x + 6 - x^2 + 9x - 6x + 18 = 2x^2 - 18$$

$$x^2 - 12x + 24 \rightarrow S = -\frac{b}{a} = \frac{12}{1} = 12$$

$$\frac{9}{-4} = -\frac{9}{4}$$

$$\frac{f+g}{f-g} = \left\{ \left(\infty, \frac{3+2}{2-6} \right), \left(1, \frac{\infty+2}{\infty-2} \right), \left(13, \frac{4+2}{4-2} \right) \right\}$$

سوال 104
ترتیب 2

$$x=2 \rightarrow f(2) = 9-6-2=1$$

$$g(2) = \frac{|2|}{2} = 1 \rightarrow f(2) = g(2) \rightarrow \text{رد ترتیب 2 و 4}$$

سوال 105
ترتیب 1

$$x=1-\sqrt{2} \rightarrow f(1-\sqrt{2}) = 1+2-2\sqrt{2} - 2+2\sqrt{2} - 2 = -1$$

$$g(1-\sqrt{2}) = \frac{-(1-\sqrt{2})}{1-\sqrt{2}} = -1 \rightarrow \text{رد ترتیب 3}$$

$$f(x) = [2x-1] = [2x]-1$$

سوال ۱۰۶
گزینہ ۴

$$f\left(-\frac{2}{3}\right) = \left[-\frac{4}{3}\right] - 1 = -2 - 1 = -3$$

$$\longrightarrow f\left(-\frac{2}{3}\right) + f\left(\frac{\sqrt{5}}{2}\right) = -3 + 1 = -2$$

$$f\left(\frac{\sqrt{5}}{2}\right) = [2] - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$a^4 b \xrightarrow[\text{مقدار}]{\text{ضرب}} (a^2)^2 \times \varepsilon b = 2a^4 \times \varepsilon b = \underline{\underline{12a^4 b}}$$

سوال ۱۰۷
گزینہ ۴

$$-\frac{1}{2}x^2 + ax + b = 13 - x \xrightarrow{x=2} -2 + 2a + b = 11 \rightarrow 2a + b = 13$$

سوال ۱۰۸

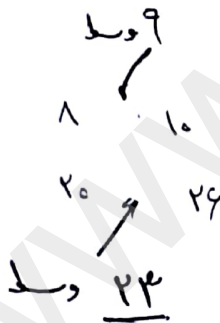
$$\xrightarrow{x=-8} -32 + 8a + b = 5 \rightarrow 8a + b = 37$$

گزینہ ۴

$$\xrightarrow{\text{مقدار ۲ ضرب}} a = 5 \quad b = 5$$

$$y = -\frac{1}{2}x^2 + 5x + 5 \longrightarrow \text{مقدار ۲ ضرب} = -\frac{b}{2a} = -\frac{5}{2 \times -\frac{1}{2}} = \boxed{5}$$

سوال ۱۰۹. گزینہ ۱.



سوال ۱۱۰. گزینہ ۲

$$\frac{40}{20 + 40 + 20 + 10} \times 340 = 144$$

سوال ۱۱۱. گزینہ ۲

سوال 112، ترتیب 2

$$((P \leftrightarrow Q) \wedge P) \rightarrow \neg P$$

1) $((T \leftrightarrow F) \wedge T) \rightarrow ? \rightarrow T \times$

$\underbrace{\quad \quad \quad}_F$
 $\underbrace{\quad \quad \quad}_F$

2) $((T \leftrightarrow T) \wedge T) \rightarrow F \rightarrow F \checkmark$

$\underbrace{\quad \quad \quad}_T$
 $\underbrace{\quad \quad \quad}_T$

سوال 113، ترتیب 2
باتوجه شکل.

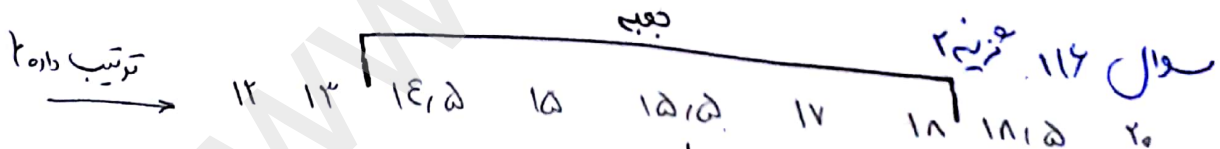
راشده
→ بیب لئرا

$$\begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix} \times 8 \times 3 \times 2 \times 1 = 72$$

سوال 114
ترتیب 2

$$P(A) = \frac{\binom{5}{2} \binom{4}{1}}{\binom{9}{2}} = \frac{5 \times 4 \times 4}{2} \times 4}{9 \times 8 \times 7} = \frac{10}{21}$$

سوال 115
ترتیب 3



→ $-14, 5$

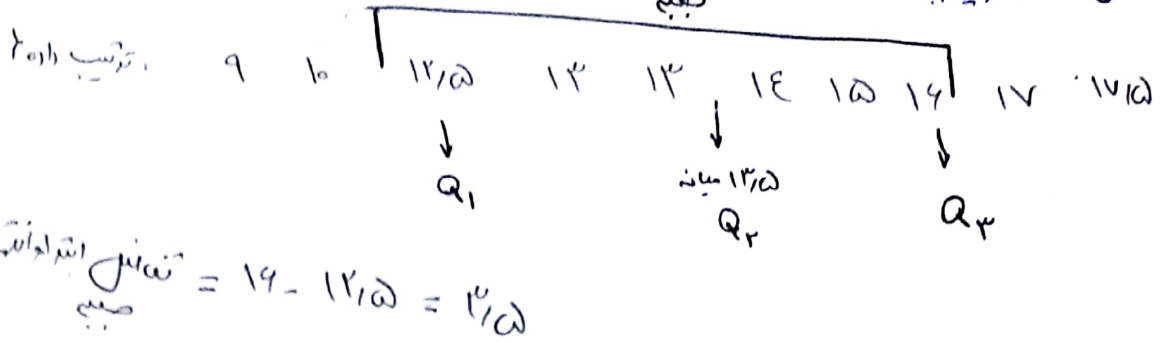
$$\bar{x} = \frac{0 + 1/5 + 1 + 2/5 + 3/5}{5} = \frac{7/5}{5} = 1/5$$

$$\sigma^2 = \frac{(0-1/5)^2 + (1/5-1/5)^2 + (1-1/5)^2 + (2/5-1/5)^2 + (3/5-1/5)^2}{5}$$

$$\sigma^2 = \frac{1/25 + 0 + 16/25 + 1/25 + 4}{5} = \frac{17/5}{5} = 17/25$$

$$\sigma = \sqrt{\text{واریانس}} = \sqrt{17/25} = 1/5 \sqrt{17}$$

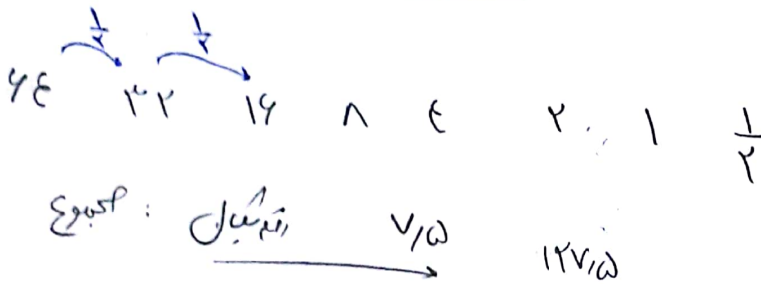
سوال ۱۱۷. نرینیا ۳



سوال ۱۱۸. نرینیا

برای $S_9 = 9a_5 = 90 \rightarrow a_5 = 10$
 $a_7 = 12$

$$d = \frac{a_7 - a_5}{7 - 5} = \frac{12 - 10}{2} = \frac{2}{2}$$



سوال ۱۱۹. نرینیا ۳

سوال ۱۲۰. نرینیا ۴

$$a_1 = 2$$

$$a_2 = \frac{2}{1+2} = \frac{2}{3}$$

$$a_3 = \frac{2}{1+\frac{2}{3}} = \frac{6}{5}$$

$$a_4 = \frac{2}{1+\frac{6}{5}} = \frac{10}{11}$$

$$a_5 = \frac{2}{1+\frac{10}{11}} = \frac{22}{11}$$