

۵۱- گزینه ۲ صحیح است .

$$\begin{aligned}
 -x^2 + 6x + 10 &= x^2 + 4x - 2 \\
 \circ &= 2x^2 - 2x - 12 \\
 \circ &= x^2 - x - 6 \\
 \circ &= (x+2)(x-3) \begin{cases} \nearrow x = -2 \rightarrow y = -6 \\ \searrow x = 3 \rightarrow y = +19 \end{cases}
 \end{aligned}$$

نقاط برخورد  $\Rightarrow (-2, -6), (3, +19) \rightarrow bd = -114$

۵۲- گزینه ۳ صحیح است .

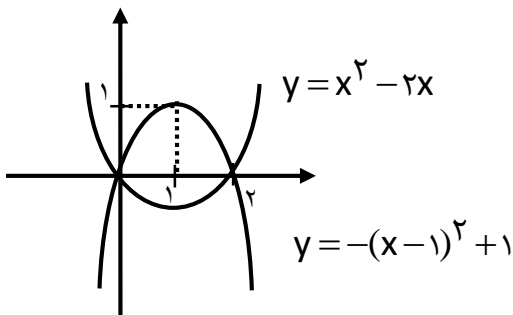
سود = درآمدها - هزینه

$$\text{سود} = \frac{-1}{10}x^2 + 100x - 60x - 400$$

$$\text{سود} = \frac{-1}{10}x^2 + 40x - 400 \Rightarrow x = \frac{-40}{2\left(\frac{-1}{10}\right)} = 200$$

$$\begin{aligned}
 \text{سود} &= \frac{-1}{10}(200)^2 + 40(200) - 400 \\
 &= -4000 + 8000 - 400 = 3600
 \end{aligned}$$

۵۳- گزینه ۱ صحیح است .



(۱) مطابق با شکل ، سهمی  $y = -(x-1)^2 + 1$  ، همواره بالای نمودار  $y = x^2 - 2x$  قرار ندارد.

(۲) این خط از نقطه ی (۴ و -۱) می گذرد.  $\rightarrow x = -1$  محور تقارن

(۳) سهمی محور طول ها را ۲ بار قطع می کند.  $\rightarrow \Delta > 0 \rightarrow 2x^2 - 4x + 1 = 0$

(۴)  $x = 0 \rightarrow y = 3$

۵۴- گزینه ۳ صحیح است .

(د) نادرست

(ج) درست

(ب) درست

(الف) درست

۵۵- گزینه ۲ صحیح است .

۴) کمی نسبتی

۳) کمی فاصله ای

۲) کیفی ترتیبی

۱) کیفی اسمی

۵۶- گزینه ۲ صحیح است .

$$Y = \frac{10 + 3 + 5 + 6 + 7 + 8 + 8 + 9 + 9 + X + 3 + X}{10}$$

$$70 = 68 + 2X \Rightarrow 70 = 68 + 2X \Rightarrow 2 = 2X \Rightarrow X = 1$$

۳/۵ = میانه داده ها  $\Rightarrow 2, 3, 4, 4 \Rightarrow 2, 4, 3, 4$  داده ها

۵۷- گزینه ۴ صحیح است .

$$\sigma = 0 \rightarrow 4 = x - 2 = 3 - y = 3z + 1$$

$$\Rightarrow x = 6, y = -1, z = 1$$

$$z, y, x \text{ واریانس} = \frac{16 + 9 + 1}{3} = \frac{26}{3}$$

۹۶ درصد

۵۸- گزینه ۳ صحیح است .

۵۹- گزینه ۲ صحیح است .

$$\hat{O} = 360^\circ - (54^\circ + 102^\circ + 96^\circ) = 108^\circ$$

$$\frac{108}{360} \times 100 = 30$$

۶۰- گزینه ۳ صحیح است .

۹, ۱۱, ۱۱, ۱۲, ۱۴, ۱۴, ۱۵, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۸

$Q_1$        $Q_2$        $Q_3$

چارک سوم      میانه      چارک اول

$$\text{دامنه میان چارکی} = Q_3 - Q_1 = 16 - 11 = 5$$

$$\text{دامنه تغییرات} = 18 - 9 = 9$$

$$\rightarrow 5 + 9 = 14$$