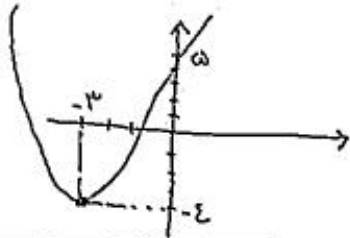


نام و نام خانوادگی: نوبت:
پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس:
نام و نام خانوادگی: نوبت:

$$y = x^2 + 4x + 5$$

$a > 0$ min



$$\frac{-b}{2a} = \frac{-4}{2} = -2$$

$$\text{میانگین} = 9 + (-4) + 5 = -2$$

(الف)

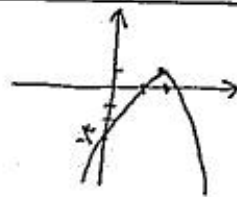
(ب)

$$y = -x^2 + 2x - 3$$

$a < 0$ max

$$\frac{-b}{2a} = \frac{-2}{-2} = 1$$

$$\text{میانگین} = -1 + 1 - 3 = -1$$



(الف)

(ب)

$$y = -x^2 + 2x - 3$$

$$\Rightarrow 0 = -x^2 + 2x - 3$$

$$a + b + c = 0 \Rightarrow 1 \text{ و } \frac{c}{a} = \frac{-3}{-1} = 3$$

$$2x^2 - 3x + a = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$9 - 4 \times a \times 2 = 9 - 8a > 0 \quad a < 1$$

(الف) باید در این حالت Δ مثبت باشد.

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$9 - 4 \times 2 \times a = 9 - 8a > 0 \Rightarrow 9 - 8a > 0$$

$$9 - 8a > 0$$

$$9 > 8a \Rightarrow \frac{9}{8} > a$$

(ب) باید Δ صفر باشد.

۳

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$9 - 4 \times 2 \times a = 9 - 8a < 0 \Rightarrow 9 - 8a < 0$$

$$a > \frac{9}{8}$$

(ج) Δ منفی باشد.

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$9 - 4 \times 2 \times a = 9 - 8a > 0 \Rightarrow 9 - 8a > 0 \quad a < \frac{9}{8}$$

(د) Δ باید > 0 و Δ باید باشد

$$(الف) \quad x^2 - 2x - 1 = 0 \Rightarrow x^2 - 2x + 1 = 2$$

$$(x-1)^2 = 2$$

$$x-1 = \pm\sqrt{2} \Rightarrow x = \sqrt{2} + 1 \quad / \quad x = -\sqrt{2} + 1$$

۴

$$(ب) \quad x^2 - x - 1 = 0 \Rightarrow x^2 - x + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$(x - \frac{1}{2})^2 = \frac{13}{4}$$

$$x - \frac{1}{2} = \pm\sqrt{\frac{13}{4}} \Rightarrow$$

$$x = \frac{\sqrt{13}}{2} + \frac{1}{2} \quad / \quad x = -\frac{\sqrt{13}}{2} + \frac{1}{2}$$

$$(الف) \quad x^2 - 2x - 1 = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow 4 + (-2)(-1)(1) = 1$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{2 \pm \sqrt{1}}{2}$$

$$x = \frac{2+1}{2} \quad / \quad x = \frac{2-1}{2}$$

۵

$$(ب) \quad x^2 + x - 2 = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow 1 + (-2)(-1)(1) = 1$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1}}{2}$$

$$\frac{-1+\sqrt{1}}{2} \quad / \quad \frac{-1-\sqrt{1}}{2}$$

الف) $x^2 - 11x + 18 = 0$ $(x-4)(x-7) = 0$ $x=4$
 $x=7$

ب) $x^2 + 3x - 18 = 0$ $(x+7)(x-4) = 0$ $x=-7$
 $x=4$

الف) $\frac{4x^2 - 12x + 9}{x} = 0 \Rightarrow x^2 - 12x + 9 = 0$ $x = \frac{V}{\omega}$
 $(x-7)(x-\omega) = 0$ $x = \frac{\omega}{\omega} = 1$

ب) $3x^2 - 10x + 7 = 0 \Rightarrow x^2 - 10x + 11 = 0$ $x = \frac{10}{3} = 1$
 $(x-3)(x-7) = 0$ $x = \frac{7}{3}$

الف) $2x^2 - 5x + 3 = 0$ $x=1$
 $a+b+c=0$ $x = \frac{c}{a} = \frac{3}{2}$

ب) $2x^2 + 5x + 3 = 0$ $x=-1$
 $a+c=b$ $x = -\frac{c}{a} = -\frac{3}{2}$

ج) $4x^2 + 7x + 9 = 0$
 $\Delta = 49 + (-7)(9)(1) = -9$
 $\Delta = -9$
 $x = \frac{-7 \pm \sqrt{-9}}{8}$
 $x = \frac{-7 \pm 3i}{8}$

ج) $2x^2 - 5x + 1 = 0$ $\Delta = b^2 - 4ac = 25 + (-5)(1)(2) = 15$ $x = \frac{5 \pm \sqrt{15}}{4}$
 $x = \frac{5 + \sqrt{15}}{4}$ $x = \frac{5 - \sqrt{15}}{4}$

$x^2 - 3x - 2 = 0$ $\Delta = 9 + (-3)(-2)(1) = 15$ $\checkmark$ $S = \frac{-b}{a} = \frac{3}{1} = 3$ $P = \frac{c}{a} = \frac{-2}{1} = -2$

الف) $S^2 - 2P = 3^2 - (-4) = 9 + 4 = 13$

ب) $S^2 - 3PS = 25 - (3 \times 3 \times 3) = 25 - 27 = -2$

الف) $\frac{V \times 9 \times \omega \times 4 \times 4}{\omega} + \frac{9 \times 1}{x} = \omega \times 4 + 3 \times 4 = 4 \times \omega$

ب) $\frac{9 \times 1 \times V}{x} - \frac{4 \times V}{x} = 1 \times 1 - 2 \times 1 = -1$