سپیدا فاطمی

۲۰

SUBJECT:

Page: ( )

Year: Month: Day:

۱-

الف) $y = 3x^2 - 2x \rightarrow x(3x-2) = 0$

$x = 0$, $x = \frac{2}{3}$

مختصات رأس $= (\frac{1}{3}, -\frac{1}{3})$

ناحیه سوم ✓ (۲)

ب) $y = -x^2 + 4x \rightarrow -x(x-4) = 0$

$a < 0$, $\Delta > 0$ مختصات $= (2, 4)$

ناحیه دوم ✓

۲-

الف) $y = 2x^2 - 5x + 2$

$x = \frac{5 \pm \sqrt{9}}{4}$ $x = 2$ $x = \frac{1}{2}$

مختصات $\rightarrow (\frac{5}{4}, -\frac{9}{8})$ $a > 0$

x محور ها $1, 2, 4$ ✓ (۲)

ب) $y = -x^2 + 4x - 1$

$x = \frac{-4 \pm \sqrt{12}}{-2} = 2 \pm \sqrt{3}$

$a < 0$

مختصات $\rightarrow (2, \sqrt{3})$

x محور ها $1, 3, 4$ ✓

۳-

$\frac{\alpha + \beta}{\alpha - \beta} = \frac{1}{\sqrt{13}}$ ✓

$\alpha^2 + \beta^2 = S^2 - 2P = 1 - (-6) = 7$ ✓

$\alpha^3 + \beta^3 = S^3 - 3SP \rightarrow 11 - (-9) = 10$ ✓ (۲)

$\alpha^3 - \beta^3 = (\alpha - \beta)(\alpha^2 + \beta^2 + \alpha\beta) \rightarrow (\sqrt{13})(4) = 4\sqrt{13}$ ✓

۴-

$x^2 - ax + a$ $\Delta < 0$ $a^2 - 4a < 0$ $a(a-4) < 0$

	0		4	
	+	−	+	

(۲)

$x^2 - ax + a = (x-2)^2 = x^2 - ax + a \rightarrow x^2 - 4x + 4 \rightarrow a = 4$

$(0, 4) \cup \{4\} = [0, 4]$ ✓

Senobar

SUBJECT

Year: Month: Day: Page: ( )

۵- $a^2 - 4a = \frac{a}{2}$ $\quad 2a^2 - 12a - a = 0$

$\alpha^2 + \beta^2 + \underbrace{a^2 - 4a}_{-p} = 0 \qquad p = -\frac{a}{2}$ (۲)

$s^2 - 2p - p = 0$

$s^2 - 3p = 0$ $\longrightarrow a = -9$

$12 + a = 0$

$2x^2 - 12x + 9 = x^2 - 4x + 3 = \underbrace{(x-3)}_{3}\underbrace{(x-1)}_{1}$

$\frac{-9}{3} = (-3)$ ✓

۶- (۲) $\quad y = k(x-5)^2 + 3$

$(5,3)$ مختصات

$A(9,1) \quad B(1,1) \quad 1 = k(1-5)^2 + 3 \quad k = -\frac{1}{4}$

$-\frac{1}{4}(0-5)^2 + 3 = -\frac{1}{4}$

$0 < 2a - 5 < 7$

$2a < 7$

$a < \frac{7}{2}$

$a - 2 > 0$

$a > 2 \Rightarrow a \geq 3 \Rightarrow a = 3$

$(5 - 2a, a-2) \quad (2a+3, a-2)$

هم عرض‌اند

$\frac{7 - 2a + 2a + 3}{2} = 5 = \frac{-b}{2a}$

$b = -10a$

$|1 - \frac{1}{8}| = (\frac{7}{8})$ ✓

۷- (۲) $\quad 2.(a^2+\beta^2) - 2.\beta^2 - 2.\beta =$

$2.(s^2 - 2p) + \frac{2.b}{a} = 17$

$2.\beta^2 - 2.\beta = \frac{2.b}{a}$

$4.\beta^2 + 2.a^2 - 2.\beta = 7$

$a\beta^2 - a\beta = b$

$\beta^2 - \beta = \frac{b}{a}$

$2.\beta^2 - 2.\beta = \frac{2.b}{a}$

$(\alpha - \beta)^2 = s^2 - 4p = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5} \Rightarrow |\alpha - \beta| = \sqrt{\frac{4}{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}} = (\frac{2\sqrt{5}}{5})$ ✓

$20 + \frac{4.b}{a} + \frac{2.b}{a} = 17$

$\frac{6.b}{a} = -3 \longrightarrow \frac{b}{a} = -\frac{1}{2.}$

$p = \frac{1}{2.}$

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

$a = -2.b$ ✓

SUBJECT:

Page : ( )

Year: Month: Day:

۱- رأس سهمی $(-۲, -\frac{۱}{۲})$ (۲)

طول کانونی $\frac{۱}{۲a} = -۲$ ، $(۱, \beta)$ و $(-۵, \beta)$ هم فاصله‌اند

$y = a(x+۲)^۲ - \frac{۱}{۲} \Rightarrow y = \frac{۱}{۲}(x+۲)^۲ - \frac{۱}{۲}$

$\beta = \frac{۱}{۲}(۱+۲)^۲ - \frac{۱}{۲} = ۴$ ✓

$\frac{۳}{۲} = a(۰+۲)^۲ - \frac{۱}{۲}$

$۲ = ۴a \longrightarrow a = \frac{۱}{۲}$

۹- $x^۲ + ۶x + a$ (۲)

$x = -۳ \pm \sqrt{۹-a}$

$\alpha = -۳ - \sqrt{۹-a}$

$\alpha^۲ = ۹ + ۹ - a + ۶\sqrt{۹-a}$

$\alpha^۲ = ۱۸ + ۶\sqrt{۹-a} - a$

$۰ + ۶(۰) + a > ۰ \Rightarrow a > ۰$

$۲(\alpha^۲ + \beta^۲) + a^۲ = ۱۲\sqrt{۲} + ۱۵$

$۲(S^۲ - ۲P) + a^۲$

$۷۲ - ۴a + ۱۸ + ۶\sqrt{۹-a} - a = ۱۲\sqrt{۲} + ۱۵$

$۹۰ + ۶\sqrt{۹-a} - ۵a = ۱۲\sqrt{۲} + ۱۵$

$۶\sqrt{۹-a} - ۵a = ۱۲\sqrt{۲} - ۵$

$۵a = ۵$

$a = ۱$

$۶\sqrt{۹-a} = ۱۲\sqrt{۲}$

$\sqrt{۹-a} = ۲\sqrt{۲}$

$\sqrt{۹-a} = \sqrt{۸} \longrightarrow a = ۱$ ✓

۱۰- $\frac{۱}{\sqrt{a}} + \frac{۱}{\sqrt{\beta}} = ۵ \quad \frac{\sqrt{\beta} + \sqrt{a}}{\sqrt{a\beta}} = ۵ \Rightarrow \frac{\beta + a + ۲\sqrt{a\beta}}{a\beta} = ۲۵$ (۲)

$\frac{m+۱۴}{۳۶} + ۲ \times \frac{۱}{۶}$

$\frac{۱}{۳۶}$

$m + ۲۴ = ۲۵ \longrightarrow m = -۱$

$-x^۲ + ۳x + ۲ = ۰$

$P = \frac{۲}{-۱} = -۲$ ✓