نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۵ کلاس ..... A .....

۲۵

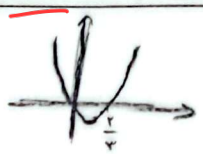
۱ (۲)

$y = 3x^2 - 2x = x(3x-2) = 0$

$x = 0 \quad 3x - 2 = 0 \quad 3x = 2 \quad x = \frac{2}{3}$

$a > 0$

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



ناحیه سوم ✓

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

$a < 0$

$S > 0$ (۲و۴) : مختصات رأس

$x = 0$

$x = 4$

ناحیه دوم ✓

۲ (۲)

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

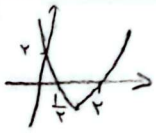
$x = \frac{5 \pm \sqrt{9}}{4}$

$x = 2$

$x = \frac{1}{2}$

$a > 0$

$\left(\frac{5}{4}, -\frac{9}{8}\right)$ مختصات رأس



۱ و ۲ و ۴ ✓

۳ (۲)

$y = -x^2 + 4x - 1$

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

$a < 0$

$\left(2, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ مختصات رأس

۱، ۳ و ۴ ✓

۴ (۲)

$\frac{\alpha+\beta}{\alpha-\beta} = \frac{S}{\sqrt{\Delta}} = \frac{1}{\sqrt{13}} = \left(\frac{1}{\sqrt{13}}\right)$ ✓

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

$\alpha^2+\beta^2 = S^2 - 2PS = 1 + 9 = (10)$ ✓

$\left(\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}\right)(S^2 - 2P + P) = \left(\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}\right)(S^2 - P)$

$(\sqrt{13})(4) = (4\sqrt{13})$ ✓

$\alpha^3 - \beta^3 = (\alpha - \beta)(\alpha^2 + \beta^2 + \alpha\beta) =$

۵ (۲)

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

| | 0 | | 4 | |
|---|---|---|---|---|
| | + | − | − | + |

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

$(0, 4) \cup \{4\} = (0, 4]$ ✓

۶ (۲)

$3x^2 - 12x - a = 0$

$\alpha^2 + \beta^2 + \underbrace{\alpha^2 - 4\alpha}_{-P} = 7$

$S^2 - 2P - P = 7$

$S^2 - 3P = 7$

$16 + a = 7$

$\alpha^2 - 4\alpha = \frac{a}{3}$

$P = -\frac{a}{3}$

$a = -9$ ✓

$3x^2 - 12x - 9 = x^2 - 4x + 3 = (x-3)(x-1) = 0$

$x = 3$

$x = 1$

$\frac{-9}{3} = (-3)$ ✓

۶

$(V_{-۲a}, ۹_{-۲})$ , $(۲a+۲, a-۲)$ هم عرض اند

$\frac{V_{-۲a}+۲a+۲}{۲} = a = \frac{-b}{۲a}$

$b = -۱۰a$

$V_{-۲a} > ۰$

$۲a < V$

$a < ۲$

$a - ۲ > ۰$

$a > ۲ \Rightarrow a \geq ۳ \Rightarrow a = ۲$

$|۱ - \frac{۱}{۸}| = \frac{۱}{۸}$ ✓

رأس $(۵, ۳)$

$y = k(x-۵)^۲ + ۳$

$A(۹, ۱)$

$B(۱, ۱)$

$k(۱-۵)^۲ + ۳ = ۱$

$k = -\frac{۱}{۸}$

$-\frac{۱}{۸}(۰-۵)^۲ + ۳ = -\frac{۱}{۸}$ ✓

۷

$۴۰\beta^۲ + ۲۰a^۲ - ۲۰\beta = ۱۷$

$۲۰(a^۲+\beta^۲) + \underbrace{۲۰\beta^۲ - ۲۰\beta}_{\frac{۲۰b}{a}} = ۲۰((۶^۲ - ۲P) + \frac{۲۰b}{a} = ۱۷$

$a\beta^۲ - a\beta = b$

$\beta^۲ - \beta = \frac{b}{a}$

$۲۰\beta^۲ - ۲۰\beta = \frac{۲۰b}{a}$

$۲۰(۱ + \frac{۲b}{a}) + \frac{۲۰b}{a} = ۱۷$

$۲۰ + \frac{۴۰b}{a} + \frac{۲۰b}{a} = ۱۷$

$\frac{۶۰b}{a} = -۳$

$\frac{b}{a} = -\frac{۱}{۲۰}$

$a = -۲۰b$

$(a-\beta)^۲ = ۶^۲ - ۴P = ۱ - \frac{۱}{۵} = \frac{۴}{۵} \Rightarrow |a-\beta| = \sqrt{\frac{۴}{۵}} = \frac{۲}{\sqrt{۵}} = \frac{۲\sqrt{۵}}{۵}$ ✓

$P = \frac{۱}{۲۰}$

$b = \frac{a}{-۲۰}$

۸

$(-ω, \beta), (۱, \beta)$ هم عرض اند

$\frac{۱-ω}{۲} = -۲$ طول رأس سهمی

رأس $(-۲, -\frac{۱}{۲})$

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

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

$۲ = ۴k$

$\frac{۱}{۲} = k$

$\beta = \frac{۱}{۲}(۱+۲)^۲ - \frac{۱}{۲} = \frac{۹}{۲} - \frac{۱}{۲} = ۴$ ✓

۹

$(۰)^۲ + ۶(۰) + a > ۰ \Rightarrow a > ۰$

$x^۲ + ۶x + a$

$x = -۳ \pm \sqrt{۹-a}$

$\alpha = -۳ - \sqrt{۹-a}$

$۲(\alpha^۲ + \beta^۲) + \alpha^۲ = ۱۲\sqrt{۲} + ۸ω$

$۲(۶^۲ - ۲P) + \alpha^۲$

$\alpha^۲ = ۹ + ۹ - a + ۶\sqrt{۹-a}$

$\alpha^۲ = ۱۸ + ۶\sqrt{۹-a} - a$

$۷۲ - ۴a + ۱۸ + ۶\sqrt{۹-a} - a = ۱۲\sqrt{۲} + ۸ω$

$۹۰ + ۶\sqrt{۹-a} - ۵a = ۱۲\sqrt{۲} + ۸ω$

$۶\sqrt{۹-a} - ۵a = ۱۲\sqrt{۲} - ω \rightarrow$

$ωa = ω$

$a = ۱$

$۶\sqrt{۹-a} = ۱۲\sqrt{۲}$

$\sqrt{۹-a} = ۲\sqrt{۲} = \sqrt{۸} \Rightarrow a = ۱$ ✓

۱۰

$\frac{۱}{\sqrt{\alpha}} + \frac{۱}{\sqrt{\beta}} = ω$

$\frac{\sqrt{\beta} + \sqrt{\alpha}}{\sqrt{\alpha\beta}} = ω \Rightarrow \frac{\beta + \alpha + ۲\sqrt{\alpha\beta}}{\alpha\beta} = ۴ω = \frac{m+۱۲}{۲۴} = \frac{۲ \times \frac{۱}{۶}}{\frac{۱}{۲۴}}$

$m + ۲۴ = ۲ω \Rightarrow m = -۱$

$-x^۲ + ۲x + ۲ = ۰$

$P = \frac{۲}{-۱} = (-۲)$ ✓