۶

$\frac{۴a+۳+۷-۴a}{۱} = x_s = ۵$ $\quad s(b, \frac{b-۲}{۳})$

$y = a(x-x_s)^۲ + y_s$

$y = a(x-۵)^۲ + ۳$

۷

$ax^۲ - ax - b = ۰$ $\quad \alpha - \beta = \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{\frac{۴}{۵}}}{۱} = \frac{۲}{\sqrt{۵}} = \frac{۲\sqrt{۵}}{۵}$ (۲)

$S = \frac{a}{a} = ۱ \quad \alpha + \beta = ۱$

$۴۰(۱-\alpha)^۲ + ۲۰\alpha^۲ - ۲۰(۱-\alpha) = ۱۷$

$۱ + \alpha^۲ - ۲\alpha$

$۴۰ + ۴۰\alpha^۲ - ۸۰\alpha + ۲۰\alpha^۲ - ۲۰ + ۲۰\alpha = ۱۷$ $\quad \alpha^۲ - \alpha + \frac{۱}{۲۰} = ۰$

$۶۰\alpha^۲ + ۲۰ - ۶۰\alpha = ۱۷$ $\quad ۶۰\alpha^۲ + ۳ - ۶۰\alpha = ۰$ $\quad \Delta = ۱ - ۴(\frac{۱}{۲۰})(۱) = \frac{۴}{۵}$

۸

$\frac{-۵+۱}{۲} = -۲ = x_s$ $\quad S = -\frac{۹}{۲} - \frac{۱۱}{۲} = -\frac{۱۰}{۲} = -۵ = \beta$ (۱)

$y_s = -\frac{۱}{۲}$ $\quad y = -\frac{۱}{۲}(x+۲)^۲ - \frac{۱}{۲}$

$y = a(x-x_s)^۲ + y_s$ $\quad \frac{۳}{۲} = a(۰+۲)^۲ - \frac{۱}{۲} \Rightarrow a = \frac{۱}{۲}$

$y = a(x+۲)^۲ - \frac{۱}{۲}$ $\quad ax^۲ + ۴a + ۴ax - \frac{۱}{۲}$ $\quad (b, \beta) \in f(x) \Rightarrow \beta = \frac{۱}{۲}(۱+۲)^۲ - \frac{۱}{۲}$

$x^۲ + ۴ + ۴x$ $\quad ax^۲ + ۴ax - ۴a - \frac{۱}{۲}$ $\quad -۴a - \frac{۱}{۲} = \frac{۳}{۲}$ $\quad -۴a = ۲$ $\quad \beta = ۴$

۹

$۰ + ۰ + a > ۰ \quad x = \frac{-۶ \pm \sqrt{۳۶ - ۴a}}{۲} = -۳ \pm \sqrt{۹-a}$ $\quad x^۲ + ۶x + a = ۰$

$a > ۰$

$\beta = -۳ + \sqrt{۹-a} \rightarrow ۱۸ - a - ۶\sqrt{۹-a}$ (توان ۲)

$\alpha = -۳ - \sqrt{۹-a} \rightarrow ۱۸ - a + ۶\sqrt{۹-a}$

$-۳(۱۸ - a + ۶\sqrt{۹-a}) + ۲(۱۸ - a - ۶\sqrt{۹-a}) = ۸۵ + ۱۲\sqrt{۲}$ (۳)

$۹۰ - ۵a + ۶\sqrt{۹-a} = ۸۵ + ۱۲\sqrt{۲}$ $\quad \boxed{a = ۱}$

$a = ۱ \quad ۸ \Rightarrow a = ۱$

۱۰

$\sqrt{\frac{۱}{\alpha}} + \sqrt{\frac{۱}{\beta}} = ۵$ $\quad \frac{m+۱۴}{۳۶} = \frac{۱۳}{۳۶}$ $\quad \boxed{m = -۱}$

$\frac{\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha\beta}} = ۵ \quad (\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta} = ۵\sqrt{\alpha\beta})^۲$ $\quad -۱x^۲ + ۳x + ۲$ $\quad \boxed{P = -۲}$ (۳)

$\alpha + \beta + ۲\sqrt{\alpha\beta} = ۲۵\alpha\beta$ $\quad S + ۲(\frac{۱}{۶}) = ۲۵ \times \frac{۱}{۳۶}$

$S + \frac{۱}{۳} = \frac{۲۵}{۳۶}$ $\quad S = \frac{۱۳}{۳۶}$

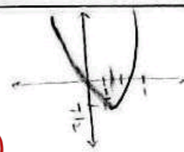
۱۷٫۲۵

نام و نام خانوادگی ...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۵... کلاس ۸

۱

$y = 3x^2 - 2x \quad \frac{-b}{2a} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

$3(\frac{1}{9}) - 2(\frac{1}{3}) = \frac{1}{3} - \frac{2}{3} = -\frac{1}{3}$

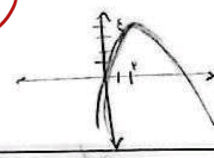


ناحیه ۳

(۲)

$y = -x^2 + 4x \quad \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = +2$

$-(4) + 4(2) = 4$

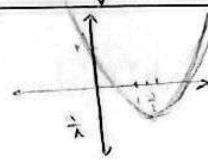


ناحیه ۲

۲

$y = 2x^2 - 5x + 2 \quad x_s = +\frac{5}{4}$

$y_s = -\frac{\Delta}{4a} = -\frac{(25 - 4(2)(2))}{8} = -\frac{9}{8}$

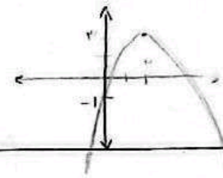


از ۱ و ۲ و ۴ می‌گذرد

(۲)

$y = -x^2 + 4x - 1 \quad x_s = \frac{-4}{-2} = +2$

$-(4) + 4(2) - 1 = 3$



از ۱ و ۳ و ۴ می‌گذرد

۳

$x^2 - x - 3 = 0 \quad \Delta = 1 - 4(-3) = 13$

$\frac{\alpha+\beta}{\alpha-\beta} = \frac{\frac{-b}{a}}{\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}} = \frac{\frac{+1}{1}}{\frac{\sqrt{13}}{1}} = \frac{1}{\sqrt{13}} = \frac{\sqrt{13}}{13}$ ✓

$\alpha^3 + \beta^3 = S^3 - 3PS = (1)^3 - 3(-3)(1) = 1 + 9 = 10$ ✓

$\alpha^2 + \beta^2 = S^2 - 2P = (1)^2 - 2(-3) = 7$ ✓ (جمع، ضرب)

~~$\alpha^3 - \beta^3 = (\alpha - \beta)^3 + 3PS$~~

~~$(\sqrt{13})^3 + 3(-3) = 13\sqrt{13} - 9$~~

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

$\sqrt{13}(7 - 3) = 4\sqrt{13}$

۱٫۵

۴

$y = (x-2)(x^2 - ax + a) \quad a = 4$ I

$x = 2$

$(x-2)^2$

$x^2 + 4 - 4x$

II $\quad \Delta < 0 \rightarrow a^2 - 4a < 0 \quad 0 < a < 4$

$I \cup II = [0, 4]$

۰٫۷۵

۵

$a = -9 \qquad \frac{-9}{-1} = (+9)$

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

$\alpha + \beta = \frac{12}{3} = 4 \qquad \alpha = 4 - \beta$

$2\alpha^2 + \beta^2 - 4\alpha = 7$

$2(4 - \beta)^2 + \beta^2 - 4(4 - \beta) = 7$

$16 + \beta^2 - 8\beta$

$32 + 2\beta^2 - 16\beta + \beta^2 - 16 + 4\beta = 7$

$16 + 3\beta^2 - 12\beta = 7$

$3\beta^2 - 12\beta + 9 = 0$

$\beta^2 + 4\beta + 3 = 0$

$(\beta + 1)(\beta + 4) = 0$

$\beta = -1 \quad \beta = -4$

(۲)

(۲)

سوال ۶)

چون مولفه های صحیح اند.

$a-۲ \geq ۱$	$۷-۲a \geq ۱$	$۲a+c \geq ۱$
$a \geq ۳$	$-۲a \geq -۶$	$۲a \geq -۲$
	$۶ \geq ۲a$	$a \geq -۱$
	$۳ \geq a$	

$c \geq a \geq c$ $\quad$ $\boxed{a = ۳}$ $\quad$ $\left|\frac{-۱}{۸}\right| = \frac{۱}{۸}$ $\quad$ چون نصف فاصله

$A = (۹,۱) \quad B(۱,۱) \quad ۱ = a(\underbrace{۱-۵}_{-۴})^۲ + ۳ \Rightarrow ۱۶a + ۳ = a = \frac{-۱}{۸}$

(۱۶)