۱۴

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

۱

(الف)

$x_s = \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{4} = 1$

$y_s = -1$

$S = [1, -1]$ → Min است

(ب)

$x_s = \frac{-b}{2a} = \frac{-3}{-4} = \frac{3}{4}$

$y_s = -\frac{25}{8}$

$S = [\frac{3}{4}, -\frac{25}{8}]$ → Max است

۲

(الف)

$x_s = \frac{4}{2} = 2$

$y_s = -8$

S min

$\Delta = b^2 - 4ac = 64$

(ب)

$x_s = \frac{-6}{-2} = 3$

$y_s = 5$

S max

۳

$x^2 - 5x + 6 \Rightarrow x^2 - x - 2 = 0 \rightarrow (x-2)(x+1) = 0$

$x = 2$

$x = -1$

$-4 + k + 9 - 2 = k + 3 = 0 \longrightarrow k = -3$

$36 + 6k - 18 - 2 = 6k + 16 = 0 \longrightarrow k = -3$

۴

$\alpha^2 - \beta^2 = 1$

$\alpha + \beta = 2m = -\frac{b}{a}$

$\alpha - \beta = \frac{1}{2m}$

$\alpha\beta = m$

$2x^2 - mx - m = 0 \rightarrow \frac{c}{a} = -\frac{m}{2} = \frac{1}{2}$

$\frac{m}{2}$?

$x^2 - 2mx + m = 0$ و $(\sqrt{x_1} - \sqrt{\beta})^2 = 1^2$

$\alpha + \beta = 2m$

$\alpha + \beta - 2\sqrt{\alpha\beta}$

$2m - 2\sqrt{m} = 1 \rightarrow t = \sqrt{m}$

$2t^2 - 2t - 1 = 0$

$a + b + c = 0 \rightarrow x = 1$ → $m = 1$

$x = -\frac{1}{2}$ ✗

۵

$y = 2x^2 - (m+2)x + m$ — عبور از $(1, 0)$ و $(\frac{m}{2}, 0)$

$\frac{m \times (\frac{m}{2} - 1)}{2} = \frac{15}{4} \Rightarrow \frac{m^2}{2} - m - \frac{15}{2} = 0$

$m^2 - 2m - 15 = 0 \rightarrow m = 5$

$m = -3$

تقاطع با محور xها $\Rightarrow x = 0 \rightarrow m \rightarrow (0, m)$

طول رأس سهمی $\rightarrow \frac{+m}{2} \rightarrow \frac{3}{2}$

$-\frac{1}{2}$

۶

$a>0$

$\frac{-۲}{۲a} = \frac{۷}{۸} \rightarrow -۲۴ = ۱۴a \rightarrow a = \frac{-۲۴}{۱۴}$ غیرقابل قبول

x_{min} و x_{ext} ندارد

۷

$x^۲ - (a+۱)x + a = ۰ \longrightarrow \underbrace{S}_{۴} = \underbrace{P}_{۳} + ۱ \rightsquigarrow \alpha = ۱ \; , \; \beta = ۳$

$(x-۱)(x-۳) = ۰ \rightarrow a = ۳$

$\frac{c}{a} = a$

$x^۲ - ۱۰x + b = ۰ \longrightarrow -۱۰ < -\frac{b}{۱a} \rightarrow \alpha = -۴ \; , \; \beta < -۴ \rightsquigarrow \frac{c}{a} = b < ۱۲$

$b - a = ۱۲ - ۳ = ۹$

۸

$\frac{-a}{-۲a} = \frac{+b}{۱۲b}$

۹

$۲۵x^۲ + ۲۰x + \beta = ۲۵\alpha^۲ + ۲۰\beta + \beta = ۰$

$y = -۵x^۲ + ۴x + ۱ \rightsquigarrow x_s = \frac{۲}{۵} \; , \; y_s = \frac{۹}{۵}$

$\alpha + \beta = -۴$

$\frac{۱}{۵} + \beta = \frac{-۴}{۵} \rightsquigarrow \beta = -۱$

$\frac{\beta}{۲۵\alpha} = \beta\alpha \rightsquigarrow \alpha = \frac{۱}{۲۵\alpha}$

$۲۵\alpha^۲ = ۱ \rightarrow \alpha^۲ = \frac{۱}{۲۵}$

$\alpha = \pm \frac{۱}{۵}$

۱۰

$a^۲ - (a^۲ - b^۲ - ۱۲)a + a - b - ۱ = b^۲ - (a^۲ + b^۲ + ۱۲)b + a + b - ۲ = ۰$

$a^۲ - a^۳ - ab^۲ + ۱۲a = b^۲ - a^۲b - b^۳ + ۱۲b = ۰$

$a(a - a^۲ - b^۲ + ۱۲) = b(b - a^۲ - b^۲ + ۱۲) = ۰ \rightsquigarrow a = b = ۱$

$a + b = ۲$

$a, b = ۰$ غیرقابل قبول