نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳ ..... کلاس دهم .....

۱۹٫۷۵

۱ (۵)

$-\frac{1}{2}$ ∈ $a(x+1)^2+9=y$ (۲) ⇒ $-\frac{1}{2}x^2-x-\frac{1}{2}+9$

$=-\frac{1}{2}x^2-x+8.5$ (۱)

$a(3)^2+9=1 \rightarrow a=\frac{-8}{16}=-\frac{1}{2}$

۲ (۵)

$\Delta>0 \rightarrow m^2-4(2)(m+6)=m^2-8m-48>0 \rightarrow (m-12)(m+4)>0$

نقاط بحرانی: -4 (+ | − | +) 12 ⇒ $(-\infty,-4)\cup(12,\infty)$

$S=-\frac{b}{a}>0 \rightarrow -\frac{-m}{2}>0 \rightarrow -m>0 \rightarrow m<0$

$P=\frac{c}{a}>0 \rightarrow \frac{m+6}{2}>0 \rightarrow m+6>0$ ⟹ $(-6,0)$

۳ (۵)

$\Delta>0$ ✗ -1 ✓ $\frac{5}{2}$ ✗

$(-3)^2-4(3)(3)<0$ پس ممکن نیست

$(6)^2-4(3)(-\frac{3}{2})>0$

$S=\frac{1}{P} \rightarrow SP=1=-\frac{b}{a}\times\frac{c}{a}=1 \Rightarrow -bc=a^2 \rightarrow 2m^2-5m+2=9$

$(m+1)(2m-7)$ $-(2m-1)(2-m)$

-1 $\frac{7}{2}$ $\Rightarrow 3m^2-5m-7=0$

جواب $m=\frac{7}{2}$

۴ (۵)

$S=(x_1^2+\frac{1}{x_1})+(x_2^2+\frac{1}{x_2})$ ← جمع کردن غیرممکن

$x^2-x-4=0$

جمع ریشه‌ها $\rightarrow 1$

ضرب ریشه‌ها $\rightarrow -4$

$(x_1^2+\frac{1}{x_1})(x_2^2+\frac{1}{x_2})=P$

$=(x_1x_2)^2+x_2^2+x_1^2+\frac{1}{x_1x_2}P=(-4)^2+(1-2(-4))+\frac{1}{-4}=-\frac{111}{4}$

S^2-2P

۵ (۵)

$(a+\frac{1}{a}+1)(a-1)$

$a_1+a_2=2$

$\rightarrow a^2-a+1-\frac{1}{a}+a-1=a^2-\frac{1}{a}=a\sqrt{a}-\frac{1}{\sqrt{a}}=2\sqrt{a}$

$a^3\sqrt{a}-\frac{1}{2\sqrt{a}}-2\sqrt{a}=0 \xrightarrow{\times 2\sqrt{a}} a^2-1-2a=0 \quad a=\frac{2\pm\sqrt{8}}{2}=1\pm\sqrt{2}$

۶

$\alpha = 2\beta \rightarrow$

$\frac{c}{a} = \frac{4}{2} = 2\beta\beta = 2\beta^2 = 4$

$\Rightarrow \beta = \pm 1$

$\beta = +1 \rightarrow a = 8$

$\beta = -1 \rightarrow a = -8$

$8 - (-8) = 16$

۷

$a > 0$

$\Delta \geq 0$

$\frac{-b}{2a} \geq 0$

۸

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

$\frac{-b}{a}$ مشتق

$-2m^2 - 2m + b = 1 \rightarrow m^2 + 2m - b = -1$

$2m^2 + 2m - 2 = 1$

$b = 4$

$ab = 2 \times 4 = 8$

۹

$2m^2 - am + b = 0 \rightarrow \alpha + 0/5, \beta + 0/5$

$2am^2 + am - 4 = 0$

α, β

$\alpha + \beta = -\frac{a}{2a} = -\frac{1}{2}$

$\alpha\beta = \frac{-4}{2} = -2$

$(\alpha + 0/5)(\beta + 0/5) = \alpha\beta + \frac{\alpha + \beta}{2} + \frac{1}{4}$

$= -2 - \frac{1}{4} = -\frac{9}{4}$

$\frac{ab}{4} = \frac{-4}{4} = -1$

$a = 1$

$b = -4$

۱۰

$S_1 = \alpha_1 + \beta_1 = -4$

$S_2 = \alpha_2 + \beta_2 = -2$

$S_1 - S_2 = \alpha_1 + \beta_1 - \alpha_2 - \beta_2$

$|\beta_1 - \beta_2| = |-4 - (-2)| = 2$