فاطمه موسوی

۱ـ

$\text{ext}\ \Big|\ x = \frac{-b}{۲a} = -۱ \qquad b = ۲a$

۱۸

$a - \overset{۲a}{\boxed{b}} + c = ۹ \qquad -۹ = -a + c \qquad b = ۲ \times -\frac{۱}{۲} = -۱$

$۹a + ۳\underset{۲a}{\boxed{b}} + c = ۱ \qquad ۱ = ۱۵a + c$

$۸ = -۱۶a \qquad \boxed{a = -\frac{۱}{۲}}$

②

$-\frac{۱}{۲} + ۱ + c = ۹$

$c = ۸٫۵$

$\boxed{-\frac{۱}{۲}x^۲ - x + ۸٫۵}$

۲ـ

$\Delta > ۰ \qquad P = \frac{c}{a} > ۰ \qquad S = \frac{-b}{a} > ۰$

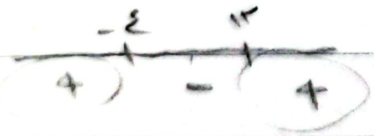
$b^۲ - ۴ac > ۰ \qquad \frac{m+۶}{۲} > ۰ \qquad \frac{-m}{۲} > ۰$

$m^۲ - ۴(۲)(m+۶) \qquad -۶ < m \qquad m < ۰$

②

$m^۲ - ۸m - ۴۸$

$(m - ۱۲)(m + ۴) > ۰ \qquad -۶ < m < -۴$



~~٤~~ ٢ ٣

٣ ـ $\alpha+\beta = \frac{1}{\alpha\beta}$,, $\frac{-b}{a}$ ، $\frac{a}{c}$ ، $\frac{-(٢م-١)}{٣} = \frac{٣}{-(م-٢)}$

$٢م^٢ - ٥م + ٢ = ٩ \rightarrow (م-٧)(م+٢) = ٠$

م ⟋ $\frac{٧}{٢}$

⟍ ١

$\frac{-٢}{٢} = -١$

٢

$\frac{-٢}{٢}$ ١٠

$(٢م-١)^٢ - ٤(٣)(٢-م) > ٠$

م = -١ $\quad ٩ - ٣٦ < ٠$ خ

م = $\frac{٧}{٢}$ $\quad ٣٦ + ١٨ > ٠$ ✓

$x^٢ - x - ٤ = ٠$ $\quad P = \frac{c}{a} = -٤ = x_١ x_٢$ $\quad S = \frac{-b}{a} = ١$

$$\left(x_٢^٣ + \frac{١}{x_١}\right)\left(x_١^٣ + \frac{١}{x_٢}\right) = \underbrace{x_١^٣ x_٢^٣}_{(-٤)^٣} + \underbrace{x_٢^٢ + x_١^٢}_{١ - ٢(-٤) = ٩} + \underbrace{\frac{١}{x_١ x_٢}}_{-٤}$$

$x_٢^٢ + x_١^٢ = S^٢ - ٢P$

$P = -٤٤ + ٩ = -\frac{١}{٤} = -٥٥,٢٥ = \frac{c}{a}$

$S = x_{٢}^{٣} + x_{١}^{٣} + \frac{١}{x_{١}} + \frac{١}{x_{٢}} = ١٣ + (-\frac{١}{٤}) = ١٢,٧٥ = \frac{-b}{a}$

$x_{٢}^{٣} + x_{١}^{٣} = (x_{١} + x_{٢})^{٣} - ٣x_{١}x_{٢}(x_{١} + x_{٢})$

$١ - ٣(-٤)(١) = ١٣$

$\frac{١}{x_{١}} + \frac{١}{x_{٢}} = \frac{x_{٢} + x_{١}}{x_{١}x_{٢}} = \frac{١}{-٤}$

$x^{٢} - ١٢,٧٥x - ٥٥,٢٥$

٤ ٥

$\left(\sqrt[٣]{x^{٢}} + \frac{١}{\sqrt[٣]{x^{٢}}} + ١\right)(\sqrt[٣]{x^{٢}} - ١) \times (\sqrt[٣]{x^{٢}}) = ٢\sqrt[٣]{x}\,(\sqrt[٣]{x^{٢}})$

$\left(\sqrt[٣]{x^{٤}} + ١ + \sqrt[٣]{x^{٢}}\right)(\sqrt[٣]{x^{٢}} - ١) = ٢x$

$(x^{٢} - ١) = ٢x \quad x^{٢} - ١ - ٢x = ٠$

$\alpha + \beta = \frac{-b}{a} = \frac{٢}{١} = ٢$

٣

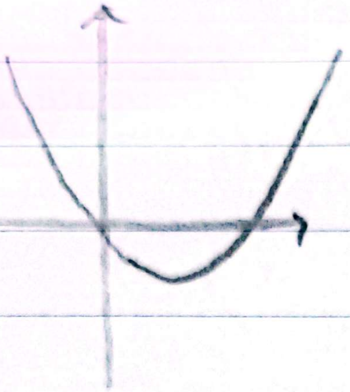
$\alpha = ٢\beta \quad \alpha . \beta = \frac{c}{a} = ٢\beta^{٢} = \frac{٤}{٣} \quad \beta = \pm \frac{٣}{٢}$ -٢

$\alpha + \beta = \frac{-b}{a} = \frac{a}{٢} = ٤\beta$

$\frac{a}{٢} = \frac{+٨}{٣} \quad \frac{a}{٢} = \frac{-٨}{٣} \quad a \begin{cases} ٨ \\ -٨ \end{cases} \quad ٨ - -٨ = \overline{١٦}$

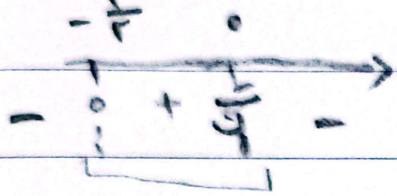
۷ـ $c=۰$ پس یک ریشه صفر است

②



$-\frac{b}{a} > ۰$ $\quad -\frac{(۲+۲a)}{a} > ۰$

$a > ۰$



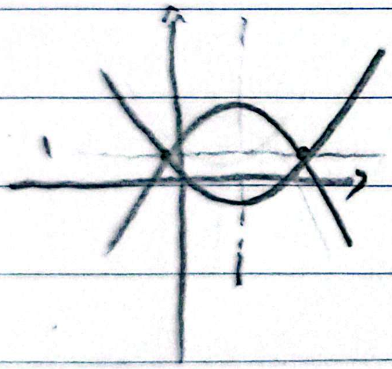
$-\frac{۳}{۲} < a < ۰$ اگر $a=۰$ باشد خط $y=۲x$ را داریم که بازهم از ناحیه سوم می گذرد

جمع مقدار

۸ـ

③

[illegible] $\frac{-b}{۲a} = \frac{۲}{-۲} = \frac{-a}{۲}$ $\quad a = +۲$



$۱ = x^۲ + ۲x - ۲$

$۰ = x^۲ + ۳x - ۳$

$(x+۳)(x-۱) = ۰$

$x \begin{cases} -۳ \\ +۱ \end{cases}$

$-۱ - ۲ + b = ۱$

$b = ۴$

$a \times b = ۲ \times ۴ = ۸$

$-۹ + ۶ + b = ۱$

$b = ۴$

$S = (\alpha + \frac{1}{۲}) + (\beta + \frac{1}{۲}) = \underbrace{\alpha + \beta}_{-\frac{1}{۲}} + 1 = \frac{a}{۲}$ ۶ −

۲

$S = \frac{-a}{۲a} = \frac{-1}{۲}$ $a = 1$ $\alpha\beta = \frac{c}{a} = \frac{-۳}{a} = \frac{-۳}{1} = -۲$

$(\alpha + \frac{1}{۲})(\beta + \frac{1}{۲}) = \underbrace{\alpha\beta} + \frac{1}{۲}(\alpha + \beta) + \frac{1}{۴} = \frac{b}{۲}$

$-۳ + \frac{1}{۲}(-\frac{1}{۲}) + \frac{1}{۴} = -۳ = \frac{b}{۲}$ $b = -۶$ $\left[\frac{-۶}{۴}\right] = -۲$

۱۰

$\underbrace{\alpha + \beta} - (\alpha + \beta_۲) = \beta - \beta_۲ = -۲ - (-۶) = ۴$

↓

$\frac{-b}{a} = -۲$ $\frac{-b}{a} = \frac{-۶}{1}$