هلیامرب

1) $\alpha = ۵ - \beta \quad \alpha + \beta = ۵ \quad \alpha \cdot \beta = ۲$

$\beta^۲ = ۵\beta - ۲ \rightarrow \beta^۳ = ۵\beta^۲ - ۲\beta \Rightarrow \beta^۴ = ۱۰۵\beta - ۴۶ \rightarrow \beta^۵ = ۴۷۹\beta - ۲۱۰$

$۴\alpha + \beta^۵ \Rightarrow ۴(۵ - \beta) + ۴۷۹\beta - ۲۱۰ = ۱۹۰ + ۴۷۵\beta \qquad ۵\beta = \beta^۲ + ۲ \Rightarrow ۴۷۵\beta = ۹۵(۵\beta) = ۹۵(\beta^۲ + ۲)$

$۹۵\beta^۲ + ۱۹۰ \rightarrow \underbrace{-۱۹۰ + ۴۷۵\beta}_{۴\alpha + \beta^۵} = ۹۵\beta^۲$

$\frac{۹۵\beta^۲}{۵\beta^۲} = \boxed{۱۹}$

۲ x رأس : $\frac{۳ - ۱/۵}{۲} = ۰/۷۵ \Rightarrow \frac{-b}{۲a}$ ، جمع ریشه‌ها $= \frac{-b}{a} = \boxed{۱/۵}$

۳) $(\alpha - \beta) = \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} \Rightarrow \frac{۴}{۳}K = \frac{\sqrt{۴(K^۲ - ۵)}}{۱} = ۲\sqrt{K^۲ - ۵} \Rightarrow \frac{۲}{۳}K = \sqrt{K^۲ - ۵}$

$\xrightarrow{\text{توان ۲}} \frac{۴}{۹}K^۲ = K^۲ - ۵ \Rightarrow ۵ = \frac{۵}{۹}K^۲ \Rightarrow K^۲ = ۹ \Rightarrow \left[\frac{K^۲}{۲}\right] = \left[\frac{۹}{۲}\right] = \boxed{۴}$

۴) $A\left|\begin{matrix}۳\\ y\end{matrix}\right. , B\left|\begin{matrix}-۱\\ ۱\end{matrix}\right. = \quad \frac{a+b}{۲} \Rightarrow \frac{-۵+۳}{۲} = -۱$

$a^۲ + b^۲ = ۵ \Rightarrow (a+b)^۲ - ۲ab = ۵ \Rightarrow ab = -\frac{۱}{۲}$

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

$y = \frac{۱}{۳}$

(۵

$\alpha + \beta =$ [illegible] $\quad \frac{\alpha + \beta}{۲} = ۲/۵ \qquad \Delta \geq ۰ \Rightarrow ۲۵ + ۴m \geq ۰ \quad ۴m \geq -۲۵$

$m \geq -۶/۲۵$

$\alpha = \frac{-۵ - \sqrt{۲۵ + ۴m}}{-۲} < \frac{۹}{۲} \qquad \frac{-۵ + \sqrt{۲۵ + ۴m}}{-۲} < \frac{۹}{۲}$

$(-\sqrt{۲۵ + ۴m})^۲ > (۴)^۲ \qquad \sqrt{۲۵ + ۴m} > -۴ \rightarrow$ همواره برقرار

$۲۵ + ۴m < ۱۶$

$۴m < -۹$

$m < -\frac{۹}{۴} = -۲/—$

$-\frac{۲۵}{۴} < m < -\frac{۹}{۴}$

$\downarrow \qquad \downarrow$

$-۶/— \qquad -۲/—$

$[-۶, -۵, -۴, -۳]$

۴ عدد

۶) $y_{min} = \frac{-\Delta}{۴a} - ۲ \Rightarrow ۲ = \frac{۲۰m^۲ - ۴m - ۱۴۴}{۴m} \Rightarrow ۲ \rightarrow \frac{\cancel{۴}(۵m^۲ - m - ۳۶)}{\cancel{۴}m}$

$۲ = \frac{۵m^۲ - m - ۳۶}{m} \Rightarrow ۲ \Rightarrow ۵m^۲ - m - ۳۶ = ۲m$

$۵m^۲ - m - ۳۶ = ۰ \Rightarrow m = \frac{۳ \pm \sqrt{۹ - ۴(۵)(-۳۶}}{۱۰} \Rightarrow \frac{۳ \pm \sqrt{۷۲۹}}{۱۰} = \frac{۳ \pm ۲۷}{۱۰}$

$\begin{cases} m = ۳ \checkmark \\ m = -\frac{۱۲}{۵} \times \end{cases}$ $x_{رأس} = \frac{-b}{۲a} = \frac{۱۲}{۲m} = ②$

---

۷) $\alpha + \beta = -۲a - ۲$ $\alpha . \beta \Rightarrow ۲a - ۱$

$a^۲ = \alpha . \beta = ۲a - ۱$ $a^۲ - ۲a + ۱ = ۰ \Rightarrow (a - ۱)^۲ = ۰ \rightarrow a = ۱$

---

۸) $t^۲ - ۷t - ۵ = ۰$ $D = ۴۹ - ۴(-۵) = ۶۹$

$t_۱ = \frac{۷ - \sqrt{۶۹}}{۲}$ غ $t_۲ = \frac{۷ + \sqrt{۶۹}}{۲} \Rightarrow \checkmark$ $x_۱, x_۲ = \pm\sqrt{\frac{۷ + \sqrt{۶۹}}{۲}}$

$۲p^۲ = ۲\left(\frac{۴۹ + ۱۴\sqrt{۶۹} + ۶۹}{۴}\right) = \frac{۱۱۸ + ۱۴\sqrt{۶۹}}{۲} \Rightarrow \boxed{۵۹ + ۷\sqrt{۶۹}}$ $S = ۰$ $p = \frac{۷ + \sqrt{۶۹}}{۲}$

---

۹) ext $\left| \begin{array}{l} x = \frac{-۴}{۲k} = \frac{-۲}{k} \\ y = k\left(\frac{۲}{k}\right)^۲ - ۴\left(\frac{۲}{k}\right) - ۶ = \frac{-۴}{k} - ۶ \end{array}\right.$

$\left| \begin{array}{l} -\frac{۲}{k} \\ \\ \frac{-۴}{k} - ۶ \end{array}\right.$ $y = -۴x - ۴$

$\frac{-۴}{k} - ۶ = -۴\left(\frac{۲}{k}\right) \Rightarrow \frac{۴}{k} = ۲ \Rightarrow k = ۲$

$y = \frac{-۴}{۲} - ۶ \Rightarrow \boxed{-۸}$

---

۱۰) $-mx^۲ + mx + ۱ = -x - m \Rightarrow -mx^۲ + (m + ۱)x + ۱ + m = ۰$

$\Delta < ۰ \Rightarrow b^۲ - ۴ac < ۰ \Rightarrow (m + ۱)^۲ - ۴(-m)(m + ۱) < ۰$

$m^۲ + ۱ + ۴m^۲ + ۲m + ۴m < ۰$

$۵m^۲ + ۶m + ۱ < ۰$

-۱ $-۰/۲$

$+ \mid - \mid +$

$a + c = b$

$x = -۱ , x = \frac{-c}{a} = \frac{-۱}{۵} = -۰/۲$

$-۱ < m < -۰/۲$

ل هیچ مقدار