نام و نام خانوادگی .نازنین بکرین............ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۳.... کلاس .یازدهم..تجربی.A.......

۱

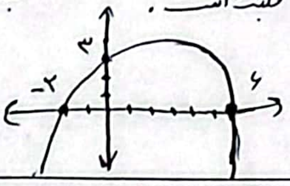
$x = ۲$ محور تقارن $\Rightarrow \frac{-b}{۲a} = ۲ \Rightarrow \frac{-۱}{۲a-۲} = ۲ \Rightarrow -۱ = ۴a - ۴ \Rightarrow a = \frac{۳}{۴}$

$\xrightarrow{a=\frac{۳}{۴}} -\frac{۱}{۴}x^۲ + x + ۳ \Rightarrow -x^۲ + ۴x + ۱۲ \Rightarrow x^۲ - ۴x - ۱۲ \Rightarrow (x+۲)(x-۶) \Rightarrow$

✲ در دو نقطه ۶, ۲- قطع می کند که عدد ۶ مثبت است .

$x$ $\boxed{۶}$ مثبت

$-۲$



۲

- چون بین دو ریشه مثبت و بیرون از دو ریشه منفی است ، پس ⇐ $m < ۰$ ①

- چون دو ریشه داریم پس ⇐ $\Delta > ۰$

$\Delta \Rightarrow b^۲ - ۴ac \rightarrow ۲۵ - ۴m^۲ > ۰ \rightarrow (۵-۲m)(۵+۲m) > ۰$ $m <$ $\frac{۵}{۲}$, $-\frac{۵}{۲}$

$-\frac{۵}{۲}$ $\frac{۵}{۲}$

$-$ $+$ $-$

$m \in (-\frac{۵}{۲}, \frac{۵}{۲})$ ②

اشتراک ①, ② $\Rightarrow$ ①$\cap$② $\Rightarrow (-\frac{۵}{۲}, ۰)$

۳

$y = x^۲ - Sx + P$

$S = -\frac{b}{a} \Rightarrow \frac{۳-\sqrt{۵}}{۳} + \frac{۳+\sqrt{۵}}{۳} = \frac{۶}{۳} = ۲$

$P = \frac{c}{a} \Rightarrow \left(\frac{۳-\sqrt{۵}}{۳}\right)\left(\frac{۳+\sqrt{۵}}{۳}\right) = \frac{۹-۵}{۹} = \frac{۴}{۹}$

$\boxed{y = x^۲ - ۲x + \frac{۴}{۹}} \xrightarrow{\times ۹} \boxed{۹x^۲ - ۱۸x + ۴ = y}$

۴

$۳\alpha^۲ + \beta^۲ = ۱۲ \Rightarrow ۲\alpha^۲ + ۲\beta^۲ + \alpha^۲ - \beta^۲ = ۱۲ \Rightarrow ۲(\alpha^۲ + \beta^۲) + \alpha^۲ - \beta^۲ = ۱۲$

$۲(\alpha^۲ + \beta^۲) + (\alpha + \beta)(\alpha - \beta) = ۱۲ \Rightarrow ۲(۱۶ - m - ۲) + ۴\left(\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}\right) = ۱۲ \Rightarrow$

$۲۸ - ۲m + ۴\left(\sqrt{\frac{۶۴ - ۸m - ۱۶}{۴}}\right) = ۱۲ \Rightarrow ۲۸ - ۲m + ۲\sqrt{۴۸ - ۸m} = ۱۲ \Rightarrow$

$۲\sqrt{۴۸ - ۸m} = -۱۶ + ۲m \Rightarrow ۱۹۲ - ۳۲m = ۲۵۶ + ۴m^۲ - ۶۴m \Rightarrow$

$۴m^۲ - ۳۲m + ۶۴ = ۰ \Rightarrow m^۲ - ۸m + ۱۶ = ۰ \Rightarrow (m - ۴)^۲ = ۰$ $\boxed{m = ۴}$

۵

$y = a(x-۲)^۲ + ۹ \xrightarrow{(۰,۵)} ۵ = a(-۲)^۲ + ۹ \Rightarrow \boxed{a = -۱}$

$y = -۱(x-۲)^۲ + ۹ \Rightarrow -x^۲ + ۴x - ۴ + ۹ \Rightarrow y = -x^۲ + ۴x + ۵$

$y = -x^۲ + ۴x + ۵ > ۰ \Rightarrow x^۲ - ۴x - ۵ < ۰ \Rightarrow (x+۱)(x-۵) < ۰$ $x <$ $-۱$, $۵$

$-۱$ $۵$

$+$ $-$ $+$ $\Rightarrow x \in (-۱, ۵)$

۶

$\alpha x^۲ - ۷x + ۹\beta = ۰$

$\beta > ۰$

$\alpha x^۲ - ۷x + ۹\beta \xrightarrow{\alpha} \alpha^۳ - ۷\alpha + ۹\beta = ۰ \quad \alpha^۳ - ۹\alpha = ۰ \rightarrow \alpha(\alpha^۲ - ۹) = ۰ \quad \alpha \begin{cases} ۰ & \times \\ \pm\circled{۳} \end{cases}$ [illegible]

$\beta^۲\alpha - ۷\beta + ۹\beta = ۰ \longrightarrow \beta^۲\alpha + ۲\beta = ۰ \longrightarrow \beta(\beta\alpha + ۲) = ۰ \begin{cases} ۰ & \times \\ \boxed{-۲ = \beta\alpha} = \frac{۹\beta}{\alpha} \rightarrow \boxed{۹\beta = -۲\alpha} \end{cases}$

$\beta > ۰ \rightarrow \alpha < ۰ \longrightarrow \boxed{\alpha = -۳} \quad \boxed{\beta = \frac{۶}{۹} = \frac{۲}{۳}}$

$\frac{۱}{\beta} + \frac{۱}{\alpha} \rightarrow \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} = \frac{۷}{۹\beta} \longrightarrow -\frac{۱}{۳} + \frac{۳}{۲} = \frac{۲ - ۹}{-۶} = \boxed{\frac{۷}{۶}}$

۷

$x^۲ + mx - ۲m = ۰ \longrightarrow \alpha^۲ = -m\alpha + ۲m \quad -m \quad \boxed{\alpha + \beta = -m}$

$\alpha^۲ - m\beta = ۸ \Rightarrow -m\alpha - m\beta + ۲m = ۸ \Rightarrow -m(\cancel{\alpha + \beta} - ۲) = ۸$

$m^۲ + ۲m - ۸ = ۰ \Rightarrow (m - ۲)(m + ۴) = ۰ \quad m \begin{cases} -۴ & \times \\ ۲ & ✓ \end{cases}$

$m = -۴ \longrightarrow x^۲ - ۴x + ۸ \rightarrow \Delta < ۰$ غ‌ق‌ق

$m = ۲ \longrightarrow x^۲ + ۲x - ۴ \Rightarrow \alpha + \beta = -\frac{b}{a} = \circled{-۲}$

۸

$y = mx^۲ + ۴x + \frac{m}{۲} + ۷ \qquad \frac{-\Delta}{۴a} = ۸ \rightarrow \frac{۱۶ - ۲m^۲ - ۲۸m}{-۴m} = ۸ \rightarrow$

$m(\frac{m}{۲} + ۷) = \frac{m^۲}{۲} + ۷m$

$-۲m^۲ - ۲۸m + ۱۶ = -۳۲m \rightarrow -۲m^۲ + ۴m + ۱۶ = ۰$

$m^۲ - ۴m - ۳۲ = ۰ \rightarrow (m - ۸)(m + ۴) = ۰$

$-۲x^۲ + ۴x + ۶ = y \qquad m \begin{cases} \boxed{-۲} & ✓ \\ ۴ & \times \end{cases}$

$-۲x^۲ + ۴x + ۶ \Rightarrow (x - ۶)(x + ۲) = ۰$

$x \begin{cases} \rightarrow \circled{-۱} \\ \rightarrow \boxed{۳ = k} \end{cases} \qquad \boxed{k = ۳}$

۹

$y = a(x - ۲)^۲ + ۶ \xrightarrow{(۰,۴)} ۴ = a(-۲)^۲ + ۶ \Rightarrow ۴ = ۴a + ۶ \Rightarrow a = -\frac{۱}{۲}$

$y = -\frac{۱}{۲}(x - ۲)^۲ + ۶ \Rightarrow -\frac{۱}{۲}x^۲ + ۲x - ۲ + ۶ \Rightarrow -\frac{۱}{۲}x^۲ + ۲x + ۴ \xrightarrow{\times ۲}$

$\boxed{-x^۲ + ۴x + ۸ = f(x)} \qquad \frac{۱}{\alpha} + \frac{۱}{\beta} = \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} \Rightarrow \frac{۴}{-۸} = \boxed{-\frac{۱}{۲}}$

۱۰

$\xrightarrow{۲} ۴ - (۴a + ۴)۲ + (۳a^۲ + ۲a + ۳) = ۰ \Rightarrow ۴ - ۸a - ۸ + ۳a^۲ + ۲a + ۳ = ۰$

$۳a^۲ - ۲a - ۱ = ۰ \Rightarrow a^۲ - ۲a - ۳ = ۰ \Rightarrow (a + ۱)(a - ۳) = ۰ \Rightarrow a \begin{cases} ۱ \\ -\frac{۱}{۳} \end{cases}$

$a = ۱ \longrightarrow x^۲ - ۸x + ۱۲ \Rightarrow (x - ۲)(x - ۶) = ۰ \quad x \begin{cases} \boxed{۲} \\ \boxed{۶} \end{cases}$

$a = -\frac{۱}{۳} \longrightarrow x^۲ - \frac{۸}{۳}x + \frac{۴}{۳} = ۰ \Rightarrow ۳x^۲ - ۸x + ۴ \Rightarrow x^۲ - ۸x + ۱۲ \Rightarrow (۳x - ۲)(x - x)$

$x \begin{cases} \circled{\frac{۲}{۳}} \\ \circled{۲} \end{cases} \qquad \boxed{x \in \frac{۲}{۳}, ۲, ۶}$