نام و نام خانوادگی ...امیرمحمد جنتابی........... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۱۳..... کلاس ......یازدهم تجربی B.........

۱۹،۷۵

۱ ②

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

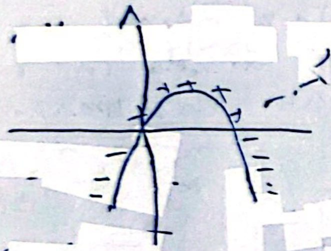
$f(x) = -\frac{۱}{۴}x^۲ + x + ۳$

پاسخ

$-\frac{۱}{۴}x^۲ + x + ۳ = ۰ \rightarrow -x^۲ + ۴x + ۱۲ = ۰$

$-(x^۲ - ۴x - ۱۲) = ۰ \quad -(x+۲)(x-۶) = ۰ \quad x = -۲, \boxed{x = ۶}$ ✓

۲ ②



$f(x) = mx^۲ - ۵x + m$

نمودار max دارد

$a \quad m < ۰ \quad I$

$I \cap II = \boxed{-\frac{۵}{۲} < m < ۰}$ ✓

$\Delta > ۰$ ___ چون دو ریشه دارد

$۲۵ - ۴m^۲ > ۰ \quad ۲۵ > ۴m^۲ \quad \frac{۲۵}{۴} > m^۲ \rightarrow -\frac{۵}{۲} < m < \frac{۵}{۲} \quad II$

۳ ②

$x^۲ - Sx + P = ۰$ ؛ $S = \alpha + \beta$ ، $P = \alpha\beta$ $\quad S = ۲ \quad P = \frac{۴}{۹} \rightarrow \boxed{x^۲ - ۲x + \frac{۴}{۹} = ۰}$ $\quad$ قابل قبول: $۹x^۲ - ۱۸x + ۴ =$ ✓

$\alpha = \frac{۳-\sqrt{۵}}{۳}$

$\beta = \frac{۳+\sqrt{۵}}{۳}$

$\Rightarrow S = \alpha + \beta \Rightarrow \frac{۳-\sqrt{۵}}{۳} + \frac{۳+\sqrt{۵}}{۳} = \frac{۳-\sqrt{۵}+۳+\sqrt{۵}}{۳} = ۲$

$P = \alpha\beta = \frac{۳-\sqrt{۵}}{۳} \times \frac{۳+\sqrt{۵}}{۳} = \frac{۹-۵}{۹} = \frac{۴}{۹}$

۴ ②

$۲\alpha^۲ = ۸\alpha - m - ۲ \qquad \alpha + \beta = \frac{-b}{a} = \frac{۸}{۲} = ۴ \qquad f(x) : ۲x^۲ - ۸x + m + ۲ = ۰$

$\alpha + \beta = ۴ \Rightarrow \beta = ۴ - \alpha \qquad \alpha\beta = \frac{m+۲}{۲}$

$\alpha\beta = ۳ : \frac{m+۲}{۲} \Rightarrow m + ۲ = ۶ \quad \boxed{m = ۴}$ ✓

$۳\alpha^۲ + (۴-\alpha)^۲ = ۱۲ \Rightarrow ۴\alpha^۲ - ۸\alpha + ۴ = ۰$

$\alpha^۲ - ۲\alpha + ۱ = ۰$

$(\alpha - ۱)^۲ = ۰ \qquad \alpha = ۱ \qquad \beta = ۳$

۵ ②

$S(۲,۹) \rightarrow x_S = \frac{-b}{۲a} \Rightarrow \frac{-b}{۲a} = ۲ \Rightarrow b = -۴a \Rightarrow f(x) = ax^۲ + bx + c$

$\xrightarrow{b=-۴a} ax^۲ - ۴ax + c \xrightarrow[\text{[illegible]}]{\text{از (۰،۵)}} ax^۲ - ۴ax + ۵ \rightarrow f(x) = ax^۲ - ۴ax + ۵$

$c = ۵ \leftarrow$ عرض از مبدا برابر ۵ $\qquad f(x) > ۰ \rightarrow x \in (-۱, ۵)$ ✓

$f(۲) = ۹ \rightarrow f(۲) = ۴a - ۸a + ۵ \rightarrow ۴a - ۸a + ۵ = ۹$

$-۴a = ۴ \rightarrow a = -۱ \qquad a = -۱ \rightarrow f(x) = -x^۲ + ۴x + ۵$

$-x^۲ + ۴x + ۵ = ۰$

$-(x+۱)(x-۵) = ۰$

$-۱ \qquad ۵$

$- \quad + \quad -$

$\frac{۱}{\alpha}+\frac{۱}{\beta}=\frac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}$ [redacted] $\rightarrow a x^۲-۷x+۹\beta=۰$ $\begin{cases}\alpha+\beta=\frac{۷}{a}\\ \alpha\beta=\frac{۹\beta}{a}\xrightarrow{\div\beta} a=\frac{۹}{\alpha}\end{cases}$ (۱/۷۵)

$a=۳ \rightarrow ۳+\beta=\frac{۷}{۳} \Rightarrow \beta=-\frac{۲}{۳} \xrightarrow{[illegible]}$ X

$a=\boxed{-}۳$ ✓ $\rightarrow -۳+\beta=\frac{۷}{\underline{-}۳} \Rightarrow \beta=\cancel{\frac{۱۶}{۳}}$ ✓ $\boxed{\frac{۲}{۳}}$ دقت! [redacted] $a^۲=۹$ $a=\pm۳$

$\alpha+\beta=\frac{۷}{۳}$

$\alpha\beta=\frac{۹(\frac{۱۶}{۳})}{۳}=۱۶$ $\Big\}\ \frac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}=\frac{\frac{۷}{۳}}{۱۶}=\frac{۷}{۴۸} \Rightarrow \frac{۱}{\alpha}+\frac{۱}{\beta}=\cancel{\frac{۷}{۴۸}}$ $\boxed{\frac{۷}{۶}}$ $a=-۱$

$\alpha^۲-m\beta=۸ \xrightarrow{\alpha^۲=-m\alpha+۲m}$ $S=-m$, $P=-۲m$ $x^۲+mx-۲m=۰$ (۲)

$x=\alpha$ $\alpha^۲+m\alpha-۲m=۰$

$-m\alpha+۲m-m\beta=۸$ $\alpha^۲=-m\alpha+۲m$ ۷

$۲m+m(\alpha+m)=۸ \xrightarrow{\alpha+\beta=-m} ۲m+m^۲=۸ \rightarrow m^۲+۲m-۸=۰$ $(m+۴)(m-۲)=۰$

$m=-۴$ $m=۲$

$m=-۴ \rightarrow x^۲-۴x+۸=۰$ $\Delta<۰$ ریشه ندارد

$m=۲$ $x^۲+۲x-۴=۰ \xrightarrow[\alpha+\beta=-\frac{b}{a}]{\text{جمع ریشه‌ها}} \frac{-۲}{۱}=-۲$ $\boxed{\alpha+\beta=-۲}$ ✓

$f(x)=mx^۲+۴x+\frac{m}{۲}+۷ \rightarrow a=m,\ b=۴,\ c=\frac{m}{۲}+۷ \rightarrow$ تابع ماکزیمم دارد پس $m<۰$ است. (۲)

$۲m+۲۸m\ \frac{m^۲}{۲}+۷m$

$S(x,۸) \rightarrow$ عرض رأس سهمی $=۸$ $y_s=-\frac{\Delta}{۴a} \Rightarrow \frac{-b^۲+۴ac}{۴a}=۸ \rightarrow \frac{-۱۶+۲m^۲+۲۸m}{۴m}=۸$ ۸

$۲m^۲+۲۸m-۳۲m-۱۶=۰ \Rightarrow ۲m^۲+۴m-۱۶=۰$ $\begin{cases}m=-۲ ✓ \xrightarrow{m<۰}\\ m=۴ \text{ X}\end{cases}$ $k=$ [illegible] $\Rightarrow \boxed{k=۳}$ ✓

$f(x)=mx^۲+۴x+\frac{m}{۲}+۷ \xrightarrow{m=-۲} f(x)=-۲x^۲+۴x+۶=۰ \xrightarrow{\text{ریشه‌ها}} -۲x^۲+۴x+۶=۰$ $x=\frac{+۲}{-۲}=-۱$ $x=\frac{-۶}{-۲}=x=۳$

$x^۲+۴x-۱۲=۰$ $(x-۲)(x+۶)=۰$

رأس سهمی $=(۲,۶) \rightarrow x_s=-\frac{b}{۲a}=۲$ $-b=۴a$ $b=-۴a$ (۲)

$f(x)=ax^۲+bx+c \xrightarrow{b=-۴a} f(x)=ax^۲-۴ax+c \xrightarrow[c=۴]{\text{گذرا از نقطه } (۰,۴) \text{ سهمی}} f(x)=ax^۲-۴ax+۴$ ۹

$f(x)=ax^۲-۴ax+۴ \xrightarrow{f(۲)=۶} f(۲)=۴a-۸a+۴ \Rightarrow ۴a-۸a+۴=۶$ $-۴a=۲$

$f(x)=-\frac{۱}{۲}x^۲+۲x+۴ \xrightarrow{y=۰} -\frac{۱}{۲}x^۲+۲x+۴=۰$ $\alpha+\beta=S=۴$ $\alpha\beta=P=\frac{۴}{-\frac{۱}{۲}}=-۸$ $a=-\frac{۱}{۲}$

$\frac{۱}{\alpha}+\frac{۱}{\beta}=\frac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}=\boxed{\frac{۴}{-۸}=-\frac{۱}{۲}}$ ✓

$x^۲-(۴a+۴)x+(۳a^۲+۶a+۳)=۰$ $\begin{cases}\alpha=۲\\ \beta=?\end{cases}$ $\rightarrow S=\alpha+\beta=\frac{-b}{a} \Rightarrow ۴a+۴$ (۲)

$P=\alpha\beta=\frac{c}{a}=۳a^۲+۶a+۳$

$\alpha+\beta=۴a+۴ \xrightarrow{\alpha=۲} ۲+\beta=۴a+۴ \rightarrow \beta=۴a+۲$

$\alpha\beta=۳a^۲+۶a+۳ \xrightarrow{\alpha=۲} \beta=\frac{۳a^۲+۶a+۳}{۲}$ $\Big\}\ \beta=\beta \rightarrow ۴a+۲=\frac{۳a^۲+۶a+۳}{۲}$ ۱۰

$۳a^۲+۶a+۳=۸a+۴ \rightarrow ۳a^۲-۲a-۱=۰$

$a=۱ \Rightarrow x^۲-۸x+۱۲=۰ \rightarrow \boxed{x=۲}$ $\boxed{x=۶}$ $x=۲,۶,\frac{۲}{۳}$

$(x-۲)(x-۶)=۰$ ✓ $a^۲-۲a-۳=۰$ $(a-۳)(a+۱)=۰$

$\boxed{x=۲,\ x=۶ \text{ یا } x=۲,\ x=\frac{۲}{۳}}$

$a=\frac{-۱}{۳} \Rightarrow x^۲-\frac{۸}{۳}x+\frac{۴}{۳}=۰ \xrightarrow{\times۳} ۳x^۲-۸x+۴=۰$ $a=\frac{۳}{۳}=۱$ $a=\frac{-۱}{۳}$

$x^۲-۸x+۱۲=۰ \Rightarrow x=۲,۶$