نام و نام خانوادگی ...فرناز الماسی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۳... کلاس ...یازدهم تجربی B...

۱

$y=(a-۱)x^{۲}+x+۳$

$\frac{-b}{۲a}=۲ \quad \frac{-۱}{۲a-۲}=۲ \quad ۴a=۳ \quad a=\frac{۳}{۴} \longrightarrow y=-\frac{۱}{۴}x^{۲}+x+۳$

$y=۰ \longrightarrow -\frac{۱}{۴}x^{۲}+x+۳=۰ \quad x^{۲}-۴x-۱۲=۰ \quad (x-۶)(x+۲)=۰$

$\boxed{x_{۱}=۶} \quad x_{۲}=-۲ \times$ طول مثبت

۲

x		$x_{۱}$		$x_{۲}$	
$f(x)$	$-$	۰	$+$	۰	$-$

$f(x)=mx^{۲}-۵x+m$

$\longrightarrow \boxed{m<۰}$

۳

$S=\alpha+\beta=\frac{۳+\sqrt{۵}+۳-\sqrt{۵}}{۳}=\frac{۶}{۳}=۲ \quad P=\alpha\times\beta=\frac{۳+\sqrt{۵}}{۳}\times\frac{۳-\sqrt{۵}}{۳}=\frac{۴}{۹}$

$x^{۲}-Sx+P \longrightarrow \boxed{x^{۲}-۲x+\frac{۴}{۹}}$

۴

$۲x^{۲}-۸x+m+۲=۰ \longrightarrow S=\frac{۸}{۲}=۴ \quad P=\frac{m+۲}{۲} \quad \alpha+\beta=۴ \quad \beta=۴-\alpha$

$۳\alpha^{۲}+\underset{=۱۲}{\beta^{۲}} \longrightarrow ۲\alpha^{۲}+\underbrace{(\alpha^{۲}+\beta^{۲})}$

$S^{۲}-۲P=۱۶-۲\alpha\beta \longrightarrow ۱۶-۲\alpha(۴-\alpha)=۱۶-۸\alpha+۲\alpha^{۲}$

$۲\alpha^{۲}+۱۶-۸\alpha+۲\alpha^{۲}=۱۲ \quad ۴\alpha^{۲}-۸\alpha+۴=۰ \quad \alpha^{۲}-۲\alpha+۱=۰ \quad (\alpha-۱)^{۲}=۰$

$\alpha=۱ \quad \beta=-\alpha+۴=۳ \quad P=\frac{m+۲}{۲}=۳ \quad m+۲=۶ \quad \boxed{m=۴}$

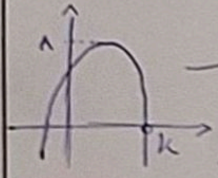
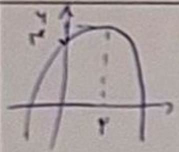
۵

$S\,\Big|\,{۲ \atop ۹}$ محور عرض ها را در نقطه ۵ قطع $\Big|\,{۰ \atop ۵} \longrightarrow y=a(x-h)^{۲}+k \quad ۵=a(۰-۲)^{۲}+۹$

$۴a=-۴ \quad a=-۱ \quad y=-x^{۲}+۴x+۵ \xrightarrow{\text{بالای محور } x} y>۰ \quad -x^{۲}+۴x+۵>۰$

	-۱		۵	
$-$		$+$		$-$

$\longrightarrow \boxed{-۱<x<۵}$

۶	$\alpha x^{۲} - ۷x + ۹\beta = ۰$ $\underbrace{S = \alpha + \beta = \frac{۷}{\alpha}}$ $\underbrace{P = \alpha \times \beta = \frac{۹\beta}{\alpha}}$ [illegible] $\hookrightarrow \alpha^{۲} = ۹ \quad \alpha = \pm ۳$ $\xrightarrow{\alpha = ۳} ۳ + \beta = \frac{۷}{۳} \quad \beta = -\frac{۲}{۳}$ ✗ $\xrightarrow{\alpha = -۳} -۳ + \beta = -\frac{۷}{۳} \quad \beta = \frac{۲}{۳}$ ✓ $\frac{۱}{\alpha} + \frac{۱}{\beta} = \frac{S}{P} \longrightarrow \frac{-۳ + \frac{۲}{۳}}{-\cancel{۳} \times \frac{۲}{\cancel{۳}}} = \frac{\frac{-۷}{۳}}{\frac{-۲}{۱}} = \boxed{\frac{۷}{۶}}$
۷	$x^{۲} + mx - ۴m = ۰ \quad \alpha + \beta = -m \quad \alpha\beta = -۷m \hookrightarrow \beta = \frac{-۷m}{\alpha}$ $\alpha^{۲} - m\beta = ۸ \quad \alpha^{۲} - m\left(\frac{-۷}{\alpha}\right) = ۸ \quad \alpha^{۲} + \frac{۷m^{۲}}{\alpha} = ۸ \quad \alpha^{۳} - ۸\alpha + ۷m^{۲} = ۰$ $\alpha + \beta = -۲$
۸	$f(x) = mx^{۲} + ۴x + \frac{m}{۲} + ۷$  $\rightarrow m < ۰$ $\left\{\begin{array}{l} x = \frac{-b}{۲a} = \frac{-۴}{۲m} = -\frac{۲}{m} \\ y = m\left(-\frac{۲}{m}\right) + ۴\left(-\frac{۲}{m}\right) + \frac{m}{۲} + ۷ = -\frac{۴}{m} + \frac{m}{۴} + ۷ \end{array}\right\} \quad x = k = \frac{-۲}{m} \quad m < ۰$
۹	 $a(x - x_{۰})^{۲} + y_{۰} \longrightarrow a(۰ - ۲)^{۲} + ۶ = ۴ \quad ۴a + ۶ = ۴ \quad a = -\frac{۱}{۲}$ $f(x) = -\frac{۱}{۲}(x - ۲)^{۲} + ۶ \Rightarrow -\frac{۱}{۲}x^{۲} + x + ۴ = x^{۲} - ۲x - ۸ \xrightarrow{y = ۰}$ $(x - ۴)(x + ۲) \Rightarrow x_{۱} = ۴ \quad x_{۲} = -۲ \quad x_{۱} + x_{۲} = ۴ + (-۲) = \boxed{۲}$
۱۰	$x^{۲} - (۲a + ۴)x + (۳a^{۲} + ۶a + ۳) = ۰ \xrightarrow{x = ۲} ۴ - (۲a + ۴)۲ + (۳a^{۲} + ۶a + ۳)$ $\Rightarrow ۳a^{۲} - ۲a - ۱ = ۰ \quad x_{۱} = ۱ \quad x_{۲} = \frac{+c}{a} = \frac{-۱}{۳}$ $\xrightarrow{x = ۱} x^{۲} - ۸x + ۱۲ = ۰ \quad (x - ۲)(x - ۶) \longrightarrow x = ۶ \quad x = ۲$ $\xrightarrow{x = \frac{-۱}{۳}} x^{۲} - \frac{۸}{۳}x + \frac{۴}{۳} = ۰ \quad ۳x^{۲} - ۸x + ۴ = ۰ \quad x^{۲} - ۸x + ۱۲ = ۰ \quad (x - ۶)(x - ۲)$ $x = \frac{۶}{۳} = ۲ \quad x = \frac{۲}{۳} \longrightarrow \boxed{x = ۶}$ یا $\boxed{x = \frac{۲}{۳}}$