نام و نام خانوادگی ......ملیکا کریمی...... ۲۰ **پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره** ..۱۳.... **کلاس** ......یازدهم تجربی C........

۱

$y = (a-۱)x^۲ + x + ۳$

متقارن نسبت $x=۲$ ~ $\rightarrow \frac{-b}{۲a} = ۲ \rightarrow \frac{۱}{۲-۲a} = ۲ \rightarrow a = \frac{۳}{۴}$

۴

$\Rightarrow y = \frac{-۱}{۴}x^۲ + x + ۳$

$\rightarrow \frac{-۱}{۴}x^۲ + x + ۳ = ۰ \rightarrow x^۲ - ۴x - ۱۲ = ۰ \rightarrow (x-۶)(x+۲) = ۰$ $\boxed{x = ۶}$, $x = -۲$

غ ق ق ← طول این نقطه مثبت نیست

۲

$f(x) = mx^۲ \; ۵x + m$

x		$x_۱$		$x_۲$	
$f(x)$	$-$	۰	$+$	۰	$-$

۴

$\Rightarrow m < ۰$ ①

$\Delta > ۰ \rightarrow ۲۵ - ۴m^۲ > ۰ \rightarrow m^۲ < \frac{۲۵}{۴} \rightarrow -\frac{۵}{۲} < m < \frac{۵}{۲}$ ②

$\xrightarrow{① \cap ②} \boxed{-\frac{۵}{۲} < m < ۰}$

۳

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

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

۴

$\Rightarrow x^۲ - Sx + P = ۰ \rightarrow \boxed{x^۲ - ۲x + \frac{۴}{۹} = ۰} \Rightarrow \boxed{۹x^۲ - ۱۸x + ۴ = ۰}$

۴

$۲x^۲ - ۸x + m + ۲ = ۰ \rightarrow S = ۴ , P = \frac{m+۲}{۲}$

$\alpha < \beta$

$۳\alpha^۲ + \beta^۲ = ۱۲ \rightarrow ۲\alpha^۲ + ۲\beta^۲ + \alpha^۲ - \beta^۲ = ۱۲ \rightarrow ۲\overbrace{(\alpha^۲+\beta^۲)}^{S^۲-۲P} + \overbrace{(\alpha+\beta)}^{S}\overbrace{(\alpha-\beta)}^{\frac{-\sqrt{\Delta}}{|a|}} = ۱۲$

۴

$\Rightarrow ۲(۱۶ - m - ۲) + \overset{۲}{\cancel{۴}}\left(\frac{-\sqrt{۶۴-۸m-۱۶}}{\cancel{۲}}\right) = ۱۲ \rightarrow ۱۴ - m - \sqrt{۴۸-۸m} = ۶$

$\Rightarrow -\sqrt{۴۸-۸m} = m - ۸ \rightarrow ۴۸ - ۸m = m^۲ - ۱۶m + ۶۴ \rightarrow m^۲ - ۸m + ۱۶ = ۰$

$\Rightarrow (m-۴)^۲ = ۰ \rightarrow \boxed{m = ۴}$

۵

$S(۲,۹) \longrightarrow y = a(x-۲)^۲ + ۹$
$A(۰,۵)$
$\Big\} \; ۵ = ۴a + ۹ \rightarrow a = -۱$

۴

$\Rightarrow y = -x^۲ + ۴x + ۵ \rightarrow -x^۲ + ۴x + ۵ > ۰ \rightarrow x^۲ - ۴x - ۵ < ۰$

$\rightarrow (x-۵)(x+۱) < ۰$

	-۱		۵	
$+$	۰	$-$	۰	$+$

$\Rightarrow \boxed{x \in (-۱,۵)}$

$\alpha x^{۲} - ۷x + ۹\beta = ۰$

$\xrightarrow{x=\beta} \alpha\beta^{۲} - ۷\beta + ۹\beta = ۰ \to \alpha\beta^{۲} + ۲\beta = ۰ \to \beta(\alpha\beta + ۲) = ۰$ ↗ $\beta = ۰$ غ ق ق ↘ $\alpha\beta = -۲ \to \beta = \frac{-۲}{\alpha}$

$\xrightarrow{x=\alpha} \alpha^{۳} - ۷\alpha + ۹\beta = ۰ \xrightarrow{\beta=\frac{-۲}{\alpha}} \alpha^{۳} - ۷\alpha - \frac{۱۸}{\alpha} = ۰ \to \alpha^{۴} - ۷\alpha^{۲} - ۱۸ = ۰$ ۶

$\xrightarrow{\alpha^{۲}=t} t^{۲} - ۷t - ۱۸ = ۰ \to (t-۹)(t+۲) = ۰$ ↗ $t = -۲ \to \alpha^{۲} = -۲$ غ ق ق ↘ $t = ۹ \to \alpha^{۲} = ۹ \to \alpha = \pm ۳ \xrightarrow[\beta > ۰]{\alpha\beta = -۲} \alpha < ۰ \to \boxed{\beta = \frac{۲}{۳}}, \boxed{\alpha = -۳}$

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

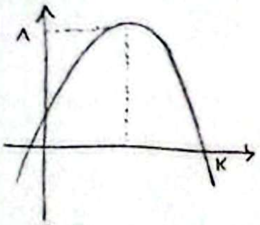
$x^{۲} + mx - ۲m = ۰ \to S = -m \ , \ P = -۲m$

$\xrightarrow{x=\beta} \beta^{۲} + m\beta - ۲m = ۰ \to -m\beta = \beta^{۲} - ۲m$

$\alpha^{۲} - m\beta = ۸ \xrightarrow{-m\beta = \beta^{۲} - ۲m} \underbrace{\alpha^{۲} + \beta^{۲}}_{S^{۲} - ۲P} - ۲m = ۸ \to m^{۲} + ۴m - ۲m = ۸ \to m^{۲} + ۲m - ۸ = ۰$ ۷

$\to (m+۴)(m-۲) = ۰$ ↗ $m = ۲$ ق ق $\to x^{۲} + ۲x - ۴ = ۰ \to \boxed{S = -۲}$ ↘ $m = -۴$ غ ق ق $\to x^{۲} - ۴x + ۸ = ۰ \to \Delta < ۰$ ریشه حقیقی ندارد

$f(x) = mx^{۲} + ۴x + \frac{m}{۲} + ۷$

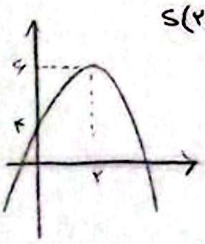


$\Rightarrow \frac{-\Delta}{۴a} = ۸ \to \frac{-(۱۶ - ۲m^{۲} - ۲۸m)}{۴m} = \frac{۲m^{۲} + ۲۸m - ۱۶}{۴m} = ۸$

$\to ۲m^{۲} - ۴m - ۱۶ = ۰ \to m^{۲} - ۲m - ۸ = ۰ \to (m-۴)(m+۲) = ۰$ ۸

↗ $\boxed{m = -۲} \Rightarrow f(x) = -۲x^{۲} + ۴x + ۶$ ↘ $m = ۴$ غ ق ق → منفی باید باشد

$\xrightarrow[\text{است}]{\text{[illegible] K}} -۲x^{۲} + ۴x + ۶ = ۰$ ↗ $x = -۱$ ↘ $\boxed{x = \frac{۶}{۲} = ۳ = K}$



$\left.\begin{array}{l} S(۲,۶) \to y = a(x-۲)^{۲} + ۶ \\ A(۰,۴) \end{array}\right\} \to ۴ = ۴a + ۶ \to a = -\frac{۱}{۲}$

$\Rightarrow y = -\frac{۱}{۲}x^{۲} + ۲x + ۴ \to -\frac{۱}{۲}x^{۲} + ۲x + ۴ = ۰$ ۹

معکوس صفرها $= \frac{۱}{\alpha} + \frac{۱}{\beta} = \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} = \frac{S}{P} = \frac{\frac{-۲}{-\frac{۱}{۲}}}{\frac{۴}{-\frac{۱}{۲}}} = \boxed{\frac{-۱}{۲}}$

$x^{۲} - (۴a+۴)x + (۳a^{۲} + ۶a + ۳) = ۰ \xrightarrow{x=۲} ۴ - ۸a - ۸ + ۳a^{۲} + ۶a + ۳ = ۰$

$\Rightarrow ۳a^{۲} - ۲a - ۱ = ۰$ ↗ $a = ۱$ ↘ $a = \frac{-۱}{۳}$

$\xrightarrow{a=۱} x^{۲} - ۸x + ۱۲ = ۰ \to P = ۱۲ , \alpha = ۲ \to \boxed{\beta = \frac{۱۲}{۲} = ۶}$ ۱۰

$\xrightarrow{a=\frac{-۱}{۳}} x^{۲} - \frac{۸}{۳}x + \frac{۴}{۳} = ۰ \to P = \frac{۴}{۳}, \alpha = ۲ \to \boxed{\beta = \frac{\frac{۴}{۳}}{۲} = \frac{۲}{۳}}$