۱۹/۵

نام و نام خانوادگی ......طراوت بنی‌ها...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۳... کلاس ...ی...

۱

$y = a(x+۱)^۲ + ۹ \xrightarrow{(۳,۱)} a(۴)^۲ + ۹ = ۱ \Rightarrow ۱۶a = -۸ \Rightarrow a = -۰/۵$

۸/۵

$y = ۰/۵(x+۱)^۲ + ۹ \Rightarrow ۰/۵x^۲ - ۰/۵x + ۹ - \frac{۱}{۲} \longrightarrow \boxed{y = -۰/۵x^۲ - ۰/۵x + \cancel{۸/۵}}$

۱/۷۵

۲

$S > ۰ \to \frac{-m}{۲} > ۰ \to \frac{m}{۲} < ۰ \to m < ۰$ ① , $P > ۰ \to \frac{m+۶}{۲} > ۰ \to m+۶ > ۰ \to m > -۶$ ②

③ $\Delta > ۰ \longrightarrow m^۲ - ۸m - ۴۸ > ۰ \to m^۲ - ۸m - ۴۸ = ۰ \to (m-۱۲)(m+۴) = ۰ \to$

	-۴		۱۲	
$+$		$-$		$+$

$\hookrightarrow (-\infty, -۴) \cup (۱۲, +\infty)$

①,②,③ $\longrightarrow \boxed{\text{ج.ع} = (-۶, -۴)}$

۲

۳

$\frac{-b}{a} = \frac{a}{c} \to a^۲ = -bc \to ۹ = (۱-۲m)(۲-m) \to ۹ = ۲m^۲ - ۵ + ۲$

$\to ۲m^۲ - ۵m - ۷ = ۰ \longrightarrow m_۱, m_۲ = \frac{۵ \pm \sqrt{۸۱}}{۴}$

$\to m_۱ = \frac{۱۴}{۴} = \boxed{\frac{۷}{۲}}$

$\to m_۲ = -۱ \to$ غ ق ق → چون Δ منفی می‌شود

۲

۴

$x^۲ - ۴ - x = ۰ \to x_۱ + x_۲ = ۱$, $x_۱x_۲ = -۴$ } $x^۲ - ۱۲/۷۵ - ۵۵/۲۵ \times ۴$

$\longrightarrow \boxed{۴x^۲ - ۵۱x - ۲۲۱}$ ✓

$P = (x_۲^۳ + \frac{۱}{x_۱})(x_۱^۳ + \frac{۱}{x_۲}) = (\overset{۴}{\cancel{x_۱x_۲}})^۳ + \overbrace{\underbrace{x_۲^۲ + x_۱^۲}_{①}}^{۹} + \frac{۱}{x_۱x_۲} = -۵۵/۲۵$ }

① $x_۲^۲ + x_۱^۲ \to (x_۱ + x_۲)^۲ = x_۱^۲ + x_۲^۲ + \overbrace{۲x_۱x_۲}^{-۸}$

$S = x_۲^۳ + \frac{۱}{x_۱} + x_۱^۳ + \frac{۱}{x_۲} = \underbrace{x_۲^۳ + x_۱^۳}_{(x_۱+x_۲)^۳ - ۳x_۱x_۲(x_۱+x_۲)} + \frac{x_۲ + x_۱}{x_۱x_۲} = ۱۲/۷۵$ }

۲

۵

$x\sqrt[۳]{x} + \cancel{۱} + \sqrt[۳]{x^۲} - \sqrt[۳]{x^۲} - \frac{۱}{۳\sqrt{x^۲}} - \cancel{۱} = ۲\sqrt[۳]{x} \Rightarrow x\sqrt[۳]{x} - \frac{۱}{\sqrt[۳]{x^۲}} - ۲\sqrt[۳]{x} = ۰$

$\xrightarrow{\sqrt[۳]{x^۲}} x^۲ - ۱ - ۲x = ۰ \to \frac{۲ \pm \sqrt{۸}}{۲}$ → $۱ + \sqrt{۲}$, $۱ - \sqrt{۲}$

$\boxed{۱ + \sqrt{۲} + ۱ - \sqrt{۲} = \cancel{۱}}$

۲

۱/۷۵

۶	$x_۱ = ۳x_۲$, $۳x_۲ \times x_۲ \Rightarrow ۳x_۲^۲ = \frac{۴}{۳} x_۲^۲ = \frac{۴}{۹}$ $\rightarrow x_۲ = \frac{۲}{۳} \rightarrow x_۱ = ۲ \rightarrow ۲ + \frac{۲}{۳} = \frac{a}{۳} , a = ۸$ $\rightarrow x_۲ = \frac{-۲}{۳} \rightarrow x_۱ = -۲ \rightarrow -۲ - \frac{۲}{۳} = \frac{a}{۳} , a = -۸$ $۸ - (-۸) = ۱۶$ ②
۷	$y = ax^۲ + (۳ + ۲a)x \quad a \neq ۰$ $P = ۰ \rightarrow$ یکی از ریشه‌ها $= ۰$ $\rightarrow + ۰ \rightarrow S > ۰ \rightarrow \frac{-۳ - ۲a}{a} > ۰$ $\rightarrow - ۰ \quad \alpha \rightarrow$ از ناحیه ۳ نمی‌گذرد $\rightarrow \frac{-۳}{۲} \quad ۰$; $- \quad + \quad -$ $\rightarrow (-\frac{۳}{۲}, ۰) \Rightarrow (-\frac{۳}{۲}, ۰) \cap (۰, +\infty) = \varnothing$ همواره از ناحیه ۳ نمی‌گذرد ②
۸	$\frac{-b}{۲a} \rightarrow \frac{۲}{-۲} = \frac{-a}{۲} \rightarrow a = ۲$ $\quad \boxed{ab = ۲ \times ۴ = ۸}$ $y = ۱ \rightarrow x^۲ + ۲x + ۱ - b = x^۲ + ۲x - ۳ \Rightarrow b = ۴$ ②
۹	$۲ax^۲ + ax - ۶ = ۰ \qquad x_۱ , x_۲ \rightarrow x_۱ + x_۲ = \frac{-a}{۲a} = \frac{-۱}{۲}$ $۲x^۲ - ax + b = ۰ \rightarrow (x_۱ + ۰/۵) , (x_۲ + ۰/۵)$ $S = x_۱ + x_۲ + ۱ = \frac{۱}{۲} = \frac{a}{۲} \rightarrow a = ۱ \rightarrow x^۲ + x - ۶ = ۰ \rightarrow \frac{-۱ \pm \sqrt{۴۹}}{۴} \rightarrow ۱/۵ , ۲ \quad P = -۳ = \frac{b}{۲} \rightarrow b = -۶$ $[\frac{ab}{۴}] = [\frac{-۶}{۴}] \rightarrow -۲$ ②
۱۰	$x^۲ - ۶x + m = ۰$ ↳ α , β $\qquad \alpha + \beta = -۶ , (x - ۱)\alpha + \beta' = ۲ \rightarrow \alpha + \beta = -۶$; $-\alpha + \beta' = ۲$; $\boxed{\beta - \beta' = -۴}$ $x^۲ - ۲x - ۳m = ۰$ ↳ α , β' ②