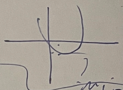
امیرعلی ... درس ریاضی

۱) $y = ۳x^۲ - ۲x$ ← $a > ۰$ min ، Smt $\left| \begin{array}{l} -\frac{b}{۲a} \to \frac{۲}{۶} \to \frac{۱}{۳} \\ -\frac{\Delta}{۴a} \to -\frac{۴}{۱۲} ، -\frac{۱}{۳} \end{array} \right.$

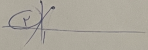
$\begin{array}{c|c} x & ۱ \\ \hline y & ۰ \end{array}$

ناحیه سوم



min

۲) $y = -x^۲ + ۴x$ ← Smt $\left| \begin{array}{l} -\frac{b}{۲a} \to ۲ \\ -\frac{\Delta}{۴a} \to \frac{۱۶}{۴} ، ۴ \end{array} \right.$

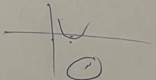


ناحیه دوم

۲ـ

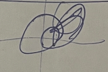
الف) $y = ۴x^۲ - ۵x + ۲$ ← Smt $\left| \begin{array}{l} \frac{۵}{۸} \\ -\frac{\Delta}{۴a} \to -\frac{۹}{۸} ، -۱\frac{۱}{۸} \end{array} \right.$

min



ناحیه سوم

ب) $y = x^۲ + ۴x - ۱$ ← Smt $\left| \begin{array}{l} -\frac{b}{۲a} \to -۲ \\ -\frac{\Delta}{۴a} \to \frac{۱۲}{۴} ، ۳ \end{array} \right.$



ناحیه اول

۳ـ $x^۲ - x - ۳$

الف) $\frac{\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}}{} = \frac{\frac{۱}{\sqrt{۱۳}}}{۱} ، \frac{۱}{\sqrt{۱۳}}$

$۱ - ۴(-۳)(۱)$

ب) $S^۲ - ۲P \to ۱ + ۶ = ۷$

ج) $S^۳ - ۳SP \to ۱ - ۳(۱)(-۳) = ۱۰$

د) $(\alpha - \beta)(\alpha^۲ + \alpha\beta + \beta^۲) \to (\sqrt{۱۳})(۷ + ۳) ، ۴\sqrt{۱۳}$

۴ـ برای اینکه ریشه ... را ... باشد باید معادله $x^۳ = ax + a$

اگر ... باشد

$x - ۲ = ۰$

$x = ۲$

$x^۲ - ax + a = ۰ \to \Delta = ۰$ ، $a^۲ - ۴a = ۰$ ، $a^۲ = ۴$

$a = \pm ۴$

۵-

۶-

۷-

y را در $\frac{۳}{۲}$ قطع کند پس $\boxed{c = \frac{۳}{۲}}$

$y = ax^۲ + bx + c$

۸-

نقاط $(۱, β)$ و $(-۵, β)$ هم‌عرض هستند پس میانگین طول این دو نقطه طول ent است

$x_{ent} = \frac{-۵+۱}{۲} = -۲ \to -\frac{b}{۲a} = -۲ \Rightarrow \underline{b = ۴a}$

$y_{ent} = -\frac{۱}{۲} \to f(-۲) = -\frac{۱}{۲} \to ۴a - ۲b + c = -\frac{۱}{۲} \xrightarrow{b=۴a}$

$۴a - ۸a + c = -\frac{۱}{۲} \to -۴a + c = -\frac{۱}{۲} \to -۴a + \frac{۳}{۲} = -\frac{۱}{۲} \to \boxed{a = \frac{۱}{۲}}$

$b = ۲ \to f(۱) = β \to a + b + c = \frac{۱}{۲} + ۲ + \frac{۳}{۲} = \boxed{۴}$

۹-

	α	β	۰
P		−	+

$\boxed{a > c}$

$\boxed{β > ۰}$

$۳۶ - ۴a > ۰$

$۳۶ > ۴a$

$\boxed{۹ > a}$

$۳۶x^۲ - (m+۱۴)x + ۱ = ۰$

۱۰-

$\frac{۱}{\sqrt{α}} + \frac{۱}{\sqrt{β}}$

$\frac{۱}{\sqrt{α} + \sqrt{β}} = ۲$

$\boxed{\frac{۲}{m} = \dots}$

$\frac{m+۱۴}{۳۶} + ۲ \times \frac{۲}{۳۶} = ۲$

$\frac{۱}{α + β + ۲\sqrt{αβ}} = ۲$

$\frac{m+۱۴}{۳۶} = ۲$

$۹۰۰ = m + ۱۴$

$\boxed{m = ۸۸۶}$

$\frac{۲}{۸۸۶}$

$\frac{۱}{۴۴۳}$