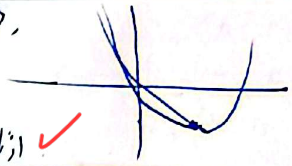
۲۰

نام و نام خانوادگی ........................ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۵ کلاس ... **دهم پسر B**

۱

الف

$y = ۳x^۲ - ۲x = x(۳x - ۲) = ۰ \rightarrow \begin{cases} x = ۰ \\ x = \frac{۳}{۲} \end{cases} \Rightarrow a > ۰$



از ناحیه سوم نمی‌گذرد ✓

ب

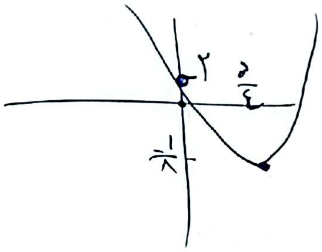
$y = -x^۲ + ۴x = x(-x + ۴) \qquad x = \{۴, ۰\} \qquad a < ۰ \rightarrow$

ناحیه دوم ✓

②

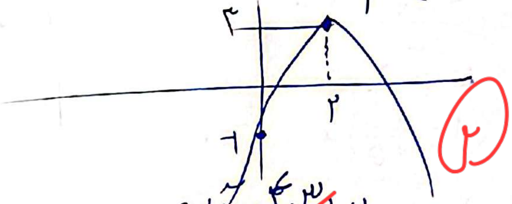
۲

$y = ۲x^۲ - ۵x + ۲ \qquad S \left| \begin{matrix} \frac{۵}{۴} \\ -\frac{۹}{۸} \end{matrix} \right.$



از ۱و۲و۴ می‌گذرد

$y = -x^۲ + ۴x - ۱ \qquad S \left| \begin{matrix} ۲ \\ ۳ \end{matrix} \right.$



از ۱و۳و۴ می‌گذرد

②

۳

$x^۲ - x + ۳ = ۰ \qquad S = ۱ \qquad P = -۳ \qquad |\alpha - \beta| = \sqrt{۱۳}$

الف) $\frac{\alpha + \beta}{\alpha - \beta} = \frac{۱}{\sqrt{۱۳}}$ ✓

ب) $S^۲ - ۲P = ۱^۲ - ۲(-۳) = +۷$ ✓

ج) $\alpha^۳ + \beta^۳ = S^۳ - ۳SP = ۱۰$ ✓

د) چاق لاغر

$(\alpha - \beta)(\alpha^۲ + \beta^۲ + \alpha\beta) = (\sqrt{۱۳})(۷ - ۳)$ ✓ $\boxed{۴\sqrt{۱۳}}$

②

۴

$x^۲ - ax + a \rightarrow \Delta < ۰ \rightarrow a^۲ - ۴a < ۰ \rightarrow a(a + ۴) < ۰$

$\begin{array}{c|c|c|c} & ۰ & & ۴ \\ + & & - & + \end{array}$

(۰و۴)

$a \in (۰و۴]$ ✓

و در ضمن می‌تواند ریشه مضاعف نیز داشته باشد

②

۵

$۲\alpha^۲ + \beta^۲ - ۴\alpha = ۷ \rightarrow \alpha^۲ + \beta^۲ + \alpha^۲ - ۴\alpha = ۷ \rightarrow ۱۴ + \frac{۲}{۳}a + \frac{۱}{۳}a = ۷ , a = -۹$

$۳\alpha^۲ - ۱۲\alpha - a = ۰ \longrightarrow \alpha^۲ - ۴\alpha = \frac{a}{۳}$

$۳\beta^۲ - ۱۲\beta - a = ۰ \qquad ۳x^۲ - ۱۲x + a = ۰ \longrightarrow ۳(x^۲ - ۴x + ۳) = ۰$

$\frac{۴ \pm \sqrt{۴}}{۲} \longrightarrow \begin{matrix} ۳ \\ ۱ \end{matrix} \longrightarrow \frac{-۵}{۳} \longrightarrow -۳$ جواب

②

| | |
|---|---|
| ۶ | $x_S = \frac{۷-۲a+۳+۲a}{۲} = ۵ \to y_S = ۳$ بررسی $P, S, a, \Delta$<br>$\left.\begin{array}{l}۷-۲a>۰\\ ۲a+۳>۰\\ a-۲>۰\end{array}\right\} \to ۲<a<۳/۵ \to \underline{a=۳}$ ②<br>$a=۳ \to \begin{array}{l}A(۴و۱)\\ B(۱و۱)\end{array} \to y-۳ = a(x-۵)^۲ \xrightarrow{(۱و۱)} a = \frac{-۱}{۸}$ ✓<br>فاصله مثبت اعلام می‌شود |
| ۷ | $ax^۲-ax-b=۰ \to S = \frac{a}{a} = ۱ \to \alpha+\beta = ۱ \to ۱-\beta = \alpha$<br>$۴\beta^۲ + ۲۰(۱-\beta)^۲ - ۲۰\beta = ۱۷ \to ۴۰\beta^۲ - ۴۰\beta + ۳ = ۰$<br>$\beta = \frac{۲۰ \pm \sqrt{۳۲۰}}{۴۰} \Big\}\quad \alpha-\beta = ۱-۲\beta = ۱-۲\left(\frac{۱۰\pm\sqrt{۸۰}}{۲۰}\right)$<br>$۱-\left(۱\pm\frac{۲}{\sqrt{۵}}\right) = \pm\frac{۲}{\sqrt{۵}} \quad \|\alpha-\beta\| = \cancel{\pm}\frac{۲}{\sqrt{۵}}$ ③ |
| ۸ | $x_S \Rightarrow \frac{۱-۵}{۲} = -۲ \to f(x) = a(x+۲)^۲ - \frac{۱}{۲}$ فرم رأسی<br>$f(۰) = \frac{۳}{۲} \to ۴a - \frac{۱}{۲} = \frac{۳}{۲} \quad a = \frac{۱}{۲}$ ②<br>$f(۱) = \beta \quad \frac{۱}{۲}(۳)^۲ - \frac{۱}{۲} \to \frac{۹}{۲} - \frac{۱}{۲} = ۴ \quad \underline{\beta = ۴}$ ✓ |
| ۹ | $۳\alpha^۲+۲\beta^۲ = \frac{۵}{۲}(\alpha^۲+\beta^۲) + \frac{۱}{۲}(\alpha^۲-\beta^۲) = ۱۲\sqrt{۲}+۸۵$<br>$\frac{۵}{۲}(S^۲-۲P) + \frac{۱}{۲}\left(\frac{\sqrt{\Delta}}{\|a\|}\right)(S) = ۱۲\sqrt{۲}+۸۵$ ②<br>$\frac{۵}{۲}(۳۶-۲a) + \frac{۱}{۲}(-۶)(-\sqrt{۳۶-۴a}) = ۱۲\sqrt{۲}+۸۵$<br>$۹۰-۵a + ۳\sqrt{۳۶-۴a} = ۱۲\sqrt{۲}+۸۵ \quad \begin{array}{l}۹۰-۵a=۸۵\\ \underline{a=+۱}\end{array}$ ✓ |
| ۱۰ | $\frac{۱}{\sqrt{\alpha}} + \frac{۱}{\sqrt{\beta}} = \frac{\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha}\sqrt{\beta}} = ۵ \xrightarrow{^۲} \frac{\alpha+\beta+۲\sqrt{\alpha\beta}}{\alpha\beta} = ۲۵$<br>$\frac{\frac{m+۱۴}{۳۶} + ۲\sqrt{\frac{۱}{۳۶}}}{\frac{۱}{۳۶}} = ۲۵ \Rightarrow \frac{m+۱۴}{\cancel{۳۶}} + \frac{۱۲}{\cancel{۳۶}} = \frac{۲۵}{\cancel{۳۶}} \quad \underline{m=-۱}$ ②<br>$-x^۲+۳x+۲=۰ \quad P = \frac{c}{a} = -۲ \quad \underline{-۲}$ ✓ |