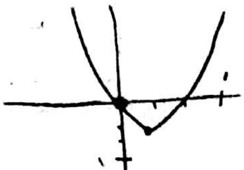
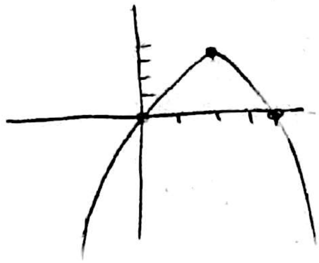
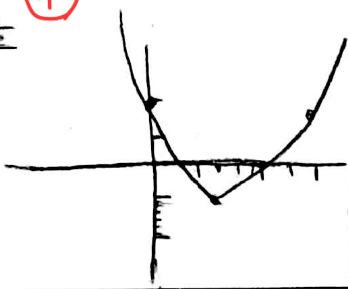
۱۷/۷۵

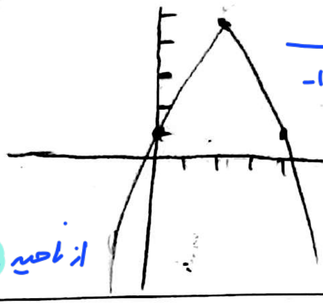
نام و نام خانوادگی .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۵ کلاس دهم B

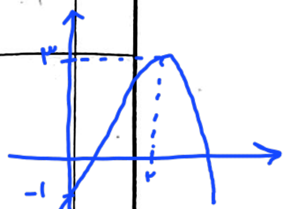
۱	الف) $y = 3x^2 - 2x$ x: ۰ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ y: ۰ ، $-\frac{1}{3}$ ، ۰ تقعر سمت بالا ✓ (۲) ب) $-x^2 + 4x$ x: ۰ ، ۲ ، ۴ y: ۰ ، ۴ ، ۰ تقعر رو به پایین ✓
۲	الف) $y = 2x^2 - 5x + 2$ (۱/۵) x: ۰ ، $\frac{5}{4}$ ، $\frac{10}{4}$ y: ۲ ، $-\frac{9}{8}$ ، ۲ اول، دوم، چهارم ✓ ب) $-x^2 + 4x + 1 = y$ x: ۰ ، ۲ ، ۴ y: ۱ ، ۵ ، ۱ هر سه ناحیه از ناحیه I و III و IV می‌گذرد
۳	الف) $\frac{a+b}{a-b} = \frac{-b}{a} \times \frac{\lvert a \rvert}{\sqrt{\Delta}} = \frac{1}{\sqrt{13}}$ ✓ $x^2 - x - 3 = 0$ ب) $a^2 + b^2 = S^2 - 2P = 1 + 6 = 7$ ✓ $\alpha^3 + \beta^3 = S^3 - 3SP = (1)^3 - 3(1)(-3) = 10$ ج) $a^3 + b^3 = S^3 - 3SP = -1 - (3 \times -3 \times -1) = -10$ د) $a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2) = \sqrt{13}(7 + (-3)) = 4\sqrt{13}$ ✓ (۱/۷۵)
۴	$y = (x-2)(x^2 - ax + a)$ ← دقیقاً یک نقطه قطع می‌کند یعنی ۱ ریشه دارد و آن ۲ است $\Rightarrow \Delta < 0$ $a^2 - 4a < 0 \Rightarrow$ ۰ ، ۴ ؛ + | − | + $\Rightarrow a \in (0, 4)$ → $0 \le a < 4$ (۱/۵) $x^2 - ax + a$ → ۲ ریشه مضاعف → $(x-2)^2 = x^2 - 4x + 4$ ، $a = 4$ (I)
۵	$3x^2 - 12x - \alpha = 0 \Rightarrow \alpha + \beta = 4 \Rightarrow \beta = 4 - \alpha$ $2\alpha^2 + \beta^2 - 4\alpha = 7 \Rightarrow 2\alpha^2 + (4-\alpha)^2 - 4\alpha - 7 = 0 \Rightarrow 3\alpha^2 - 12\alpha + 9 = 0$ $\alpha = 1 \Rightarrow \beta = +3$ ، $\beta = -3$ غ‌ق‌ق $\alpha = 3 \Rightarrow \beta = +1$ ، $\beta = -1$ غ‌ق‌ق $\Rightarrow$ ریشه‌ها ۱ و ۳ $\Rightarrow 1: 3 - 12 - a = 0 \Rightarrow a = -9 \Rightarrow \frac{-9}{3} = -3$ ✓ $3: 27 - 36 - a = 0$ (۲)











$7-2a>0 \to a<3/5$
$2a+3>0 \to a>-1/5$
$a-2>0 \to a>2$
} اشتراک $\to a=3 \to A(9,1), B(1,1)$

$(y-3)=a(x-5)^2 \xrightarrow{(1,1)} (1-3)=a(1-5)^2 \to a=-\frac{2}{16}=-\frac{1}{8} \to (y-3)=-\frac{1}{8}(x-5)^2$

$x=0 \to (y-3)=-\frac{1}{8}(0-5)^2 \to y=3-\frac{25}{8} \to y=-\frac{1}{8}$ ⟿ عرض $=-\frac{1}{8}$

$(2a+4, a-2)$ $(7-2a, a-2)$, $\frac{2a+4+7-2a}{2}=5=x_s \Rightarrow \frac{-b}{2a}=5 \Rightarrow b=-10a,\ x_s=b$ $\Rightarrow 5=-10a \Rightarrow a=-\frac{1}{2} \Rightarrow -\frac{1}{2}x^2+5x+c=y$ $\Rightarrow (2, -\frac{5}{2}): -2+10+c=\frac{-5}{2} \Rightarrow c=-\frac{21}{2}$ (1)	۶
$ax^2-ax-b=0 \Rightarrow \alpha+\beta=1 \Rightarrow \alpha=1-\beta$ $40\beta^2+20\alpha^2-20\beta=17 \Rightarrow 40\beta^2+20(1-\beta)^2-20\beta-17=0 \Rightarrow 20\beta^2-20\beta+1=0$ $\Rightarrow \beta=\frac{5+2\sqrt{5}}{10},\ \alpha=\frac{5-2\sqrt{5}}{10} \Rightarrow$ اختلاف $=\frac{2\sqrt{5}}{5}$ (2)	۷
$(1,\beta), (-5,\beta) \Rightarrow \frac{1-(-5)}{2}=3 \Rightarrow\ \Rightarrow ext$ $\begin{array}{l} -2 \\ -\frac{1}{2} \end{array}$ $\Rightarrow \frac{-b}{2a}=-2 \Rightarrow b=4a \Rightarrow ax^2+4ax+\frac{3}{2}=y \Rightarrow \Delta=16a^2-6a$ $\Rightarrow \frac{6a-16a^2}{4a}=-\frac{1}{2} \Rightarrow a=\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{2}x^2+2x+\frac{3}{2}=y$ $\Rightarrow 1: \frac{1}{2}+\frac{2}{1}+\frac{3}{2}=4=\beta$ (2)	۸
$x^2+6x+a=0 \Rightarrow \alpha=-3-\sqrt{9-a}$ $3\alpha^2+2\beta^2=12\sqrt{2}+8a \Rightarrow \alpha^2+2(\alpha^2+\beta^2)=12\sqrt{2}+8a \Rightarrow (-3-\sqrt{9-a})^2+2(S^2-2P)=12\sqrt{2}+8a$ $\Rightarrow (3+\sqrt{9-a})^2+2(36-2a)=12\sqrt{2}+8a \Rightarrow 18-a+6\sqrt{9-a}+72-4a=12\sqrt{2}+8a$ $\Rightarrow 12\sqrt{2}-a=6\sqrt{9-a}-5a \Rightarrow a=1$ (2)	۹
$\frac{1}{\sqrt{\alpha}}+\frac{1}{\sqrt{\beta}}=5,\ \alpha.\beta=\frac{1}{64} \Rightarrow \frac{\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha.\beta}}=5 \Rightarrow \sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta}=\frac{5}{8}$ توان ۲ $\Rightarrow \alpha+\beta+2\alpha.\beta=\frac{25}{64} \Rightarrow \alpha+\beta=\frac{13}{64} \Rightarrow \frac{m+14}{64}=\frac{13}{64}$ $\Rightarrow m+14=13 \Rightarrow m=-1 \Rightarrow mx^2+3x+2=0 = -x^2+3x+2=0$ $= P=\frac{c}{a}=-2$ (2)	۱۰

Scanned with CamScanner