نام و نام خانوادگی: آلاء شاه پیری — پاسخنامه تمرین تکلیف شماره: ۲۳ — کلاس: دهم تجربی

۲۰

$A(-1,9)$ رأس سهمی — گذرا $(3,1)$ — $y=ax^2+bx+c$

$\frac{-b}{2a}=-1 \rightarrow \frac{b}{2a}=1 \rightarrow b=2a$

$\frac{-\Delta}{4a}=9 \rightarrow \frac{4ac-b^2}{4a}=9 \rightarrow 4ac-b^2=36a \rightarrow 4ac-4a^2=36a \xrightarrow{\div 4} ac-a^2=9a \rightarrow c-a=9 \rightarrow c=9+a$ ۱

$1=9a+3b+c \rightarrow 1=9a+6a+9+a \rightarrow 1=16a+9 \rightarrow 16a=-8 \rightarrow a=\frac{-1}{2} \qquad b=2\times\frac{-1}{2}=-1$

$c=9-\frac{1}{2} \rightarrow c=\frac{18-1}{2}=\frac{17}{2}$

$\boxed{y=\frac{-1}{2}x^2-x+\frac{17}{2}}$ جواب

$2x^2+mx+m+6=0 \qquad \Delta>0 \quad S>0 \quad P>0$

$\Delta=b^2-4ac \rightarrow b^2-4ac>0 \rightarrow m^2-8m-48>0$

$(m-12)(m+4)>0$ ، $m=12$ ، $m=-4$

	-4		12	
$+$		$-$		$+$

$\rightarrow \boxed{m\in(-\infty,-4)\cup(12,+\infty)}$

$S=\frac{-b}{a} \rightarrow S=\frac{-m}{2} \rightarrow \frac{-m}{2}>0 \quad -m>0 \quad \boxed{m<0}$ ۲

$P=\frac{c}{a}=\frac{m+6}{2} \rightarrow \frac{m+6}{2}>0 \rightarrow m+6>0 \rightarrow m>-6$

$\boxed{m\in(-6,-4)}$ جواب

$3x^2+(2m-1)x+2-m=0 \qquad \Delta>0 \qquad S=\frac{1}{P} \rightarrow S=\frac{-b}{a}=\frac{1-2m}{3} \qquad P=\frac{c}{a}=\frac{2-m}{3}$

$\frac{1-2m}{3}=\frac{3}{2-m} \rightarrow 9=(1-2m)(2-m) \rightarrow 9=2-m-4m+2m^2 \rightarrow 2m^2-5m-7=0 \qquad m^2-5m-14=0$ ۳

$(m-7)(m+2)=0 \rightarrow (2m-7)(m+1)=0$ ، $m=\frac{7}{2}$ ، $m=-1$ $\xrightarrow[\text{می‌کنیم}]{\text{جایگذاری}} 3x^2-3x+3=0 \rightarrow \Delta<0$ ، -1 ✗

$3x^2+6x-\frac{3}{2}=0 \rightarrow \Delta>0$ ، $\frac{7}{2}$ ✓

$\boxed{m=\frac{7}{2}}$ جواب

$x=x^2-4 \rightarrow x^2-x-4=0 \qquad S=1 \quad P=-4 \qquad x_1+x_2=1 \qquad x_1x_2=4 \qquad \alpha^3+\beta^3=S^3-3SP \qquad \alpha^2+\beta^2=S^2-2P$

$x_2^3+\frac{1}{x_1}\ ,\ x_1^3+\frac{1}{x_2}$

$S'=x_2^3+\frac{1}{x_1}+x_1^3+\frac{1}{x_2}=x_2^3+x_1^3+\underbrace{\frac{x_1+x_2}{x_1x_2}}_{\frac{-1}{4}}=\underbrace{(x_2+x_1)^3}_{1}-3\underbrace{(x_1+x_2)}_{1}\underbrace{(x_1x_2)}_{-4}=1+12=13$ ۴

$13-\frac{1}{4}=\frac{52-1}{4}=\frac{51}{4}$

$P'=\left(x_2^3+\frac{1}{x_1}\right)\left(x_1^3+\frac{1}{x_2}\right)=\underbrace{x_2^3x_1^3}_{\underbrace{(x_1x_2)^3}_{-4}}+\underbrace{x_2^2+x_1^2}_{S^2-2P}+\underbrace{\frac{1}{x_1x_2}}_{-4}=-64+1+8-\frac{1}{4}=\frac{-220-1}{4}=\frac{-221}{4}$

$y=x^2-Sx+P \rightarrow y=x^2-\frac{51}{4}x-\frac{221}{4}$

$x_1,x_2 \qquad \left(\sqrt[3]{x^4}+\frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}+1\right)\left(\sqrt[3]{x^2}-1\right)=2\sqrt[3]{x} \rightarrow \underbrace{\left(\frac{\sqrt[3]{x^4}+1+\sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[3]{x^2}}\right)\left(\sqrt[3]{x^2}-1\right)}=2\sqrt[3]{x}$

$x^2-1=$ [illegible]

$\frac{x^2-1}{\sqrt[3]{x^2}}=2\sqrt[3]{x} \rightarrow x^2-1=2x \rightarrow x^2-2x-1=0 \rightarrow x_1=\frac{2+\sqrt{4+4}}{2}=\frac{2+2\sqrt{2}}{2}=\frac{\cancel{2}(1+\sqrt{2})}{\cancel{2}}=1+\sqrt{2}$ ۵

$x_2=\frac{2-2\sqrt{2}}{2}=\frac{2(1-\sqrt{2})}{2}=1-\sqrt{2}$

$x_1+x_2=1+\cancel{\sqrt{2}}+1-\cancel{\sqrt{2}}=\boxed{2}$ جواب

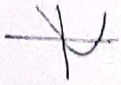
نام و نام خانوادگی: آلا وشاه پیری   پاسخنامه‌ی تشریحی کلیپ شماره: ۲۳   کلاس: دهم دختر

$\alpha = 3\beta$ $3x^2 - ax + 4 = 0$ $\alpha\beta = \frac{4}{3} \rightarrow 3\beta^2 = \frac{4}{3} \rightarrow \beta^2 = \frac{4}{9} \rightarrow \beta = \frac{\pm 2}{3}$

$\beta = \frac{2}{3} \rightarrow \frac{4}{3} - \frac{2}{3}a + 4 = 0 \rightarrow \frac{4 - 2a + 12}{3} = 0 \rightarrow 2a = 16 \rightarrow \boxed{a_2 = 8}$ ۶

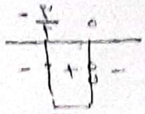
$\beta = \frac{-2}{3} \rightarrow \frac{4}{3} + \frac{2}{3}a + 4 = 0 \rightarrow \frac{4 + 2a + 12}{3} = 0 \rightarrow 2a = -16 \rightarrow \boxed{a_1 = -8}$

$a_1 - a_2 = 8 - (-8) = \boxed{16}$ جواب



$c = 0$ $\boxed{a > 0}$ $y = ax^2 + (3 + 2a)x$

$\Delta > 0$ $S > 0$ $P = 0$ $S = \frac{-b}{a} \rightarrow \frac{-3 - 2a}{a} > 0$



$a \in (\frac{-3}{2}, 0)$

$a > 0$ $\frac{-3}{2} < a < 0$ ۷

هیچ اشتراکی ندارند. پس به ازای $\boxed{\text{هیچ مقدار } a}$ این رابطه برقرار نیست.

جواب

$y = x^2 + ax - 2$ $y = -x^2 - 2x + b$

محور تقارن $=$

محور تقارن $= \frac{-b}{2a} \rightarrow \frac{-a}{2} = \frac{2}{-2} \rightarrow \boxed{a = 2}$

$y = x^2 + 2x - 2$ $y = -x^2 - 2x + b$ $y = 1$: $1 = x^2 + 2x - 2 \rightarrow x^2 + 2x - 3 = 0$

$1 = -x^2 - 2x + b \rightarrow x^2 + 2x + 1 - b$ قرینه‌اند؟ هم هستند $\rightarrow b - 1 = 3 \rightarrow \boxed{b = 4}$ ۸

قرینه‌ی یکدیگرند.

چون محور تقارن یکسانی دارند پس یکی از سهمی‌ها با ... بشود ولی باید ... پس معادله‌هایی است فقط قرینه شدند.

$\boxed{ab = 2 \times 4 = 8}$ جواب

$2x^2 - ax + b = 0 \rightarrow S = \frac{-b}{a} = \frac{a}{2}$ $2ax^2 + ax - 6 = 0 \rightarrow S = \frac{-b}{a} = \frac{-a}{2}$

که باید به علاوه‌ی ۲ تا بیشتر شود چون دو ریشه جمع شده

$-\frac{a}{2} + 1 = \frac{a}{2} \rightarrow \frac{2 - a}{2} = \frac{a}{2} \rightarrow 2 - a = a$, $2a = 2 \rightarrow \boxed{a = 1}$

$2x^2 - x + b = 0$ $2x^2 + x - 6 = 0 \rightarrow x^2 + x - 12 = 0 \rightarrow (x + 4)(x - 3) \rightarrow (x + 2)(2x - 3)$ ۹

$\downarrow -2$ $\downarrow \frac{3}{2}$

$-2 + 0/5 = -1/5$ $\frac{3}{2} + 0/5 = \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = \frac{4}{2} = 2 \rightarrow \frac{-3}{2} \times 2 = -3 \rightarrow P$ معادله‌ی اول

ابتدا ریشه‌های معادله‌ی دوم را هرکدام را به علاوه‌ی ۰/۵ می‌کنم تا ریشه‌های معادله‌ی اول به دست آید سپس ضرب کردم که از طریق آن بتوانم $\frac{c}{a} = P$ را به دست آورم.

$P = \frac{c}{a} \rightarrow -3 = \frac{c}{a} \rightarrow -3 = \frac{b}{2} \rightarrow b = -6$

$\left[\frac{ab}{4}\right] = \left[\frac{1 \times -6}{4}\right] = \left[\frac{-6}{4}\right] = \left[\frac{-3}{2}\right] = [-1/5] = \boxed{-2}$ جواب

$x^2 + 6x + m = 0$ $x^2 + 2x - 3m = 0$

$\underbrace{x_1, x_2}_{\text{مشترک، غیرمشترک}}$ $S = -2$ $\underbrace{x_1}_{\text{ریشه‌ی مشترک}}$ و $\underbrace{x_3}_{\text{غیرمشترک}}$

$S = \frac{-b}{a} = -6$

$x_1 + x_3 - x_1 - x_2 = \underbrace{x_1 + x_3}_{-2} - \underbrace{(x_1 + x_2)}_{-6}$ ۱۰

$-2 + 6 = \boxed{4}$ جواب