نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۲.. کلاس ...دهم...B.....

۱

الف) الف) $y=2x^2-4x+1 \to a>0 \to \cup$ min ، $x_s=-\frac{b}{2a}=1$ ، $y_s=-\frac{\Delta}{4a}=-1$

$\frac{-b^2+4ac}{4a}=\frac{-16+8}{8}=\frac{-8}{8}=-1$

ب) $y=-2x^2+3x-5 \to a<0 \to \cap$ max $\to x_s=\frac{-3}{-4}=\frac{3}{4}$ ، $y_s=-\frac{\Delta}{4a}=-\frac{-b^2+4ac}{4a}=-\frac{-9+40}{-8}$

$=\frac{31}{-8}=-\frac{31}{8}$

۲

الف) $y=x^2-6x+1 \to a>0 \to \cup$ ، $x_s=\frac{6}{2}=3$ و $y_s=-\frac{\Delta}{4a}=-\frac{-36+4}{4}=8$ ، $c=1$

x	0	3	6
y	1	8	1

نمودار از نقطه‌ی (۰و۱) عبور می‌کند پس نمی‌توان آن را رسم کرد

ب) $y=-x^2+4x+1$

x	0	2	4
y	1	5	1

$a<0 \to \cap \to x_s=-\frac{b}{2a}=\frac{-4}{-2}=2$ و $y_s=-\frac{\Delta}{4a}=-\frac{b^2+4ac}{4a}=\frac{-16+-4}{-4}=5$

۳

$x^2-(\alpha+\beta)x+\alpha\beta=0$

$x^2-x-2=0$

$(x-2)(x+1)=0$ $\begin{cases}\alpha=2 \to 4(2^3)+k(2^2)-9(2)-2=0 \to 32+4k-18-2=0\\ \beta=-1\end{cases}$

$12+4k=0$

$4k=-12$

$k=-2$

۴

$x^2-3mx+n=0 \to a=1, b=-3m, c=m \to \Delta=(-3m)^2-4(1)(m)=9m^2-4m$

$2x^2-mx-m=0$

$\sqrt{\ }$

$\sqrt{9m^2-4m}=1$

$9m^2-4m=1$

$9m^2-4m-1=0$

$m=\frac{4+\sqrt{52}}{18}$

$=\frac{2+\sqrt{13}}{9}$

$P=\frac{c}{a}=\frac{-m}{2} \to -\frac{1}{2}\times\frac{2+\sqrt{13}}{9}=-\frac{2+\sqrt{13}}{18}$

۵

$x^2-(a+1)x+a=0 \Rightarrow \begin{cases}x=1 \text{ نمی‌تواند} \to a=3\\ x=a\end{cases}$

$x^2-10x+b=0$

$k+(k+2)=10 \Rightarrow k=4 \Rightarrow$ دسته‌ی $=4,6 \Rightarrow 4\times6-3\times1=21$

جواب سوال ۷ :-

۶

$x_s = \frac{۳}{۲a} \Rightarrow a\left(-\frac{۳}{۲a}\right)^۲ + ۳\left(-\frac{۳}{۲a}\right) + d = \frac{۷}{۸} \Rightarrow \frac{۹}{۴a} - \frac{۹}{۲a} + d = \frac{۷}{۸} \Rightarrow \frac{-۹+۴a^۲}{۴a} = \frac{۷}{۸}$

$\Rightarrow ۸a^۲ - ۷a - ۱۸ = ۰ \Rightarrow \begin{cases} a = ۲ \checkmark \\ a = -\frac{۹}{۸} \times \end{cases}$

یک جواب

۷

$۲x^۲ - (m+۲)x + m = ۰ \xrightarrow{a+b+c=۰} x = ۱, \frac{m}{۲} \Rightarrow S = \frac{۱}{۲}\left|m\left(\frac{m}{۲} - ۱\right)\right|$

$\left|m\left(\frac{m}{۲} - ۱\right)\right| = \frac{۳}{۲} \Rightarrow |m(m-۲)| = ۳ \begin{cases} m = -۱ \Rightarrow \frac{m}{۲} = -\frac{۱}{۲} \\ m = ۳ \Rightarrow \frac{m}{۲} = \frac{۳}{۲} \end{cases}$ جواب سوال ۵

۸

$y = -ax^۲ + ax + ۲ \Rightarrow S\left(\frac{۱}{۲}, \frac{a^۲+۸a}{۴a}\right) = \left(\frac{۱}{۲}, \frac{a}{۴} + ۲\right)$

$y = ۲bx^۲ - bx - ۱ \Rightarrow S\left(\frac{۱}{۴}, \frac{b^۲+۸b}{-۸b}\right) = \left(\frac{۱}{۴}, -\frac{b}{۸} - ۱\right)$

$۴b\left(\frac{۱}{۴}\right) - b\left(\frac{۱}{۲}\right) - ۱ = \frac{a}{۴} + ۲ \Rightarrow \frac{a}{۴} = -۳ \Rightarrow a = -۱۲$

$-\frac{a}{۱۶} + \frac{۹a}{۴} + ۲ = -\frac{b}{۸} - ۱ \Rightarrow \frac{۱۲}{۱۶} = -\frac{b}{۸} \Rightarrow b = -۹$

$b - a = -۹ - (-۱۲) = ۹$

۹

$aB = \frac{c}{a} = \frac{B}{۲۵a} \Rightarrow \begin{cases} a + B = -\frac{b}{a} = -\frac{۴}{۲۵a} \quad (۱) \\ ۲۵a^۲ = ۱ \Rightarrow a = \pm\frac{۱}{۵} \\ B = ۰ \Rightarrow a = \frac{-۴}{۲۵a} \Rightarrow ۲۵a^۲ = -۴ \Rightarrow a^۲ = \frac{-۴}{۲۵} \end{cases}$ غیرممکن

$a = \frac{۱}{۵} \xrightarrow{(۱)} \frac{۱}{۵} + B = -\frac{۴}{۵} \Rightarrow B = -۱ \rightarrow B < a$ ممکن

$a = -\frac{۱}{۵} \xrightarrow{(۱)} -\frac{۱}{۵} + B = \frac{۴}{۵} \Rightarrow B = ۱$ $B > a$ ممکن

$y = -۵x^۲ + ۴x + ۱ \Rightarrow \begin{cases} x_s = -\frac{b}{۲a} = \frac{۲}{۵} > ۰ \\ y_s = -\frac{۵}{۴a} \xrightarrow{a<۰} y_s > ۰ \end{cases}$ ⇒ راس سهمی در ناحیه یکم قرار دارد

۱۰

$S = a + b = a^۲ + b^۲ - ۱۲ \Rightarrow S = S^۲ - ۲P - ۱۲$

$P = ab = a + b - ۱ \Rightarrow P = S - ۱$

$\Rightarrow S = S^۲ - ۲S + ۲ - ۱۲$

$S^۲ - ۳S - ۱۰ = ۰ \Rightarrow \begin{cases} S = ۵ \checkmark \\ S = -۲ \rightarrow \text{چون غیر طبیعی است قابل قبول نیست} \end{cases}$