۱۷/۷۵

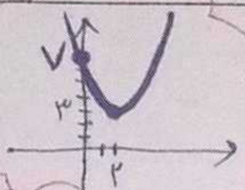
نام و نام خانوادگی ...حسنا رضایی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۲... کلاس ...یازدهم...

۱ (۲)

الف) $y = x^2 - 4x + 7$

$a>0$ $\frac{-b}{2a} = \frac{4}{2} = 2$

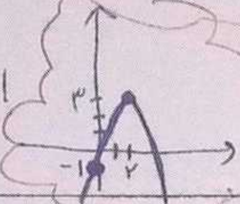
سهمی رو به بالا مینیمم دارد ← $y_{min} = 3$ ، $x=2$



ب) $y = -x^2 + 4x - 1$

$a<0$ $\frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2$

سهمی ماکزیمم دارد ← $y_{max} = 3$ ، $x=2$



۲ (۲)

الف) $2x^2 + (m+1)x + \frac{1}{2}m + 2 = 0$

دارای دو ریشه متمایز ← $\Delta > 0$: $(m+1)^2 - 4\times 2\times(\frac{1}{2}m+2) > 0$ ، $\mathbb{R} - [-3,5]$

$m^2 + 2m + 1 - 4m - 16 \to m^2 - 2m - 15 \to (m-5)(m+3)$ $\frac{-3 \quad 5}{+ \; 0 \; - \; 0 \; +}$

ب) $2x^2 + (m+1)x + \frac{1}{2}m + 2 = 0$

دارای ریشه مضاعف ← $(m+1)^2 - 4\times 2(\frac{1}{2}m+2)$ ، $m = 5 , -3$

$m^2 + 2m + 1 - 4m - 16 \to (m-5)(m+3) = 0$

ج) $2x^2 + (m+1)x + \frac{1}{2}m + 2 = 0$

ریشه نداشته باشد ← $(m+1)^2 - 4\times 2(\frac{1}{2}m+2)$ ، $(-3,5)$

$m^2 + 1 + 2m - 4m - 16$ ← $(m-5)(m+3) < 0$ $\frac{-3 \quad 5}{+ \; 0 \; - \; 0 \; +}$

د) $2x^2 + (m+1)x + \frac{1}{2}m + 2 = 0$ ، $\mathbb{R} - (-3,5)$

دارای ریشه باشد ← $(m+1)^2 - 4\times 2(\frac{1}{2}m+2)$ $\frac{-3 \quad 5}{+ \; 0 \; - \; 0 \; +}$

$m^2 + 2m + 1 - 4m - 16 \to (m+3)(m-5) \geq 0$

۳ (۱/۷۵)

$m \in \{\emptyset\}$

الف) $y = (m-2)x^2 - 2(m+1)x + 6$ $m>2$

دارای دو ریشه مثبت: $m^2 - 8m + 21 > 0 \to \Delta > 0$ ، $\mathbb{R}$

$P>0 \to \frac{c}{a} > 0 \to \frac{6}{m-2} > 0 \to m-2>0 \to m>2$

$S>0 \to -\frac{b}{a} > 0$ ← $\frac{2(m+1)}{m-2} > 0$

$\Delta > 0$ ← $b^2 - 4ac > 0$ ← $4m^2 + 8m + 4 - 24(m-2) > 0$

ب) $y = (m-2)x^2 - 2(m+1)x + 6$ $-1<m<2$

دارای دو ریشه مختلف العلامه $|x_1|>|x_2|$: $\frac{6}{m-2} < 0 \to m-2<0 \to m<2$

$P<0$ ، $S>0$ ، $\Delta>0$: $\frac{2(m+1)}{m-2} < 0$ $\frac{-1 \quad 2}{+ \; 0 \; - \; +}$ $\to (-1,2)$

۴ (۱/۵)

الف) $y = (m-2)x^2 - 2(m+1)x + 6$

دارای دو ریشه مختلف العلامه: $P<0 \to \frac{6}{m-2} < 0 \to m-2<0 \to m<2$ ← $m<2$

$\Delta > 0$

$a<0 \to m-2<0 \to m<2$

ب) $y = (m-2)x^2 - 2(m+1)x + 6$

$x_{min} = -2$ ← $\frac{S}{2} = -2 \to S = -4$ ← $2m+2 = -4$ ، $2m = -6$ ، $m = -3$

$\frac{-b}{2a} = -2$ ، $m = 1$

۵ (۲)

$\frac{2x^2}{3} - (2\sin\alpha)x + \frac{3}{2} = 0$

$\Delta = 0$ ← $4\sin^2\alpha - 4\times\frac{2}{3}\times\frac{3}{2} = 0$ ← $\frac{2\sin\alpha}{\frac{4}{3}}$ ، $\frac{\sin\alpha}{1} = 1/5$

$4(\sin^2\alpha - 1) = 0$

$-\cos^2\alpha$ ← $\cos^2\alpha = 0 \to \cos\alpha = 0$

$\sin\alpha = 1$

$$y = \frac{(3x^2-2x-1)(2x^2-3x-5)}{1-x^2} = \frac{(x+1)(x-1)(3x+1)(2x-5)}{(1-x^2)}$$ 6

$(3x+1)(x-1)$, $(2x-5)(x+1)$, -1

(5)

$\frac{289}{24}$

$5+\frac{169}{24}$ $\quad$ $max \rightarrow c-\frac{b^2}{4a}$ $\quad \left\{ 5-\frac{169}{-24} \right.$ $\leftarrow -6x^2+13x+5=0$ $\quad \left\{ (5-2x)(3x+1) \right.$

$mx^2-(m+2)x-2=0$ $\quad$ $m=4$ ← ... $\quad$ $m=0$ یا 4

$4m(m-4)=0$ (4)

$3S=5P+7$ $\quad$ $4x^2-6x-2=0$ $\quad$ $6\alpha^2\beta^2 \rightarrow S^2-2P \rightarrow (\frac{3}{2})^2-2\times\frac{-1}{2} \rightarrow \frac{9}{4}+1 = \frac{13}{4}$ $\quad$ $4m^2-16m=0$ 7

$\frac{3(m+2)}{m} = \frac{-10}{m}+7$ $\quad \frac{3m+6}{m} = \frac{-10+7m}{m}$ $\quad 3m^2+6m = -10m+7m^2$

$x^2-5x+2=0$ ↳ $2=\alpha\beta \rightarrow \frac{\alpha}{2}=\frac{1}{\beta} \rightarrow \frac{\alpha^2}{4}=\frac{1}{\beta^2}$ (4)

(5)

$\frac{4\alpha+\beta^5}{5\beta^2} \rightarrow \frac{4\alpha}{5\beta^2}+\frac{\beta^3}{5} \rightarrow \frac{1}{5}\beta^3 \rightarrow 0.2\beta^3$ $\quad$ $\frac{1}{5}\times\frac{2}{6}\alpha$ $\frac{95}{8}$ {19} 8

↳ $0.8\alpha\times\frac{1}{\beta^2} \rightarrow 0.8\alpha\times\frac{\alpha^2}{4} \rightarrow 0.2\alpha^3$ (1) $\quad$ $0.2(\beta^3+\alpha^3)$ $\quad$ 95

$0.2(S^3-3PS) = 0.2(125-30)$

$y_1 = ax^2+bx+c$ $\quad$ $\frac{1}{...}$ $\left\{ -\frac{b}{2a} = \frac{-\frac{4}{3}}{...} \right.$ ← کمترین مقدار $x_{...}$ است

$y_2 = 2x+6$ ↳ دو نقطه تلاقی → $ax^2+bx+c = 2x+6$ $\quad$ 4 $\quad$ C در سوال داده شده

طول ۲ و ۳- $\quad$ $ax^2+(b-2)x+(c-6)=0$ $\quad$ $c-10$ 9

$c'=4$ $\quad \left\{ \begin{array}{l} 4a+2b=10 \\ 9a-3b=0 \end{array} \right. \rightarrow a=1, b=3$ $\quad$ S و $P<0$ ↳ $\quad \frac{2-b}{a}=-1 \left\{ 2-b=ax-1 \right\}$ $\quad 2-b = \frac{2}{3}$ $\quad 14=c$

$x=-\frac{3}{2}$ $\quad$ دارای ریشه $\Delta>0$ $\quad \frac{c-10}{a}=-6 \}$ $\quad a=-\frac{2}{3}$ $\quad 2-\frac{2}{3}=b$ $\quad \frac{4}{3}=b$

$y=2x^2+(m+1)x+m+4$ $\quad$ (5)

$y_1=x$ $\Big\}$ مماس اند → یکدیگر را قطع کنند ↳ $2x^2+(m+1)x+m+4=x$ 10

سر باید مساوی هم قرار دهیم

$(m=-4)$ $\quad$ و $\Delta=0$ ... $\quad$ $2x^2+mx+m+4=0$

آنها را برابر هم قرار دهیم

$m^2-4\times2\times(m+6)=0$ ← رسم ... منفی ... می‌شود

$m=12$ برای $2x^2+mx+m+6$ معادله $m=12$ ← $m=12$ یا -4 $\quad$ $\left\{ \frac{m^2-8m-48=0}{(m-12)(m+4)} \right.$

در صورتی که ما هیچ ... تنها جواب ... که با این ...