۱۸/۲۵

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

۱

الف) $x=\frac{-(-4)}{2.2}=1$ ، $y=-1$ ← $\begin{vmatrix}1\\-1\end{vmatrix}$ min ✓

ب) $x=\frac{-(-3)}{2(-2)}=\frac{3}{4}$ $y=\frac{-31}{8}$ ← $\begin{vmatrix}\frac{3}{4}\\\frac{-31}{8}\end{vmatrix}$ max ✓ (۲)

۲

الف) ← $\frac{-b}{2a}$ ← $\frac{-(-6)}{2(1)}=3$ ، $y=-8$ ✓

x	۲	۳	۴
y	-8	-9	-8

ب) $x=\frac{-(4)}{2(-1)}=2$ $y=5$ ✓ (۲)

x	۱	۲	۳
y	۴	۵	۴

۳

$4x^3+kx^2-9x-2=0$ $ab=-2$ $a+b=1$

تساوی درجه ۲ ← $x^2-(a+b)x+ab=0$ ← $x^2-x-2=0$ ← $(x+1)(x-2)=0$ ← $\begin{cases}a=2\\b=-1\end{cases}$

تشابه درجه ۳ ← $P(2)=0$ $4(2)^3+k(2)^2-9(2)-2=0$ ← $32+4k-18-2=0$

$12+4k=6$ ← $k=-3$ ✓ (۴)

۴

$x^2-3mx+m=0$ ← $\alpha+\beta=3m$ $\alpha\beta=m$ $(|\sqrt{\alpha}-\sqrt{\beta}|)^2=(1)^2$

$1^2=3m-2\sqrt{m}$ ⇔ $1=3m-2\sqrt{m}$ ← $2\sqrt{m}=t$, $m=\frac{t^2}{4}$ ← $3t^2-4t=4$

$3t^2-4t-4=0$ ← $(3t+1)(t-2)=0$ ← $t=-\frac{1}{3}$ ✗ $t=2\sqrt{m}>0$ $t=4$ $m=4$

معادله درجه ۲ ← $2x^2-mx-m=0$ ← $\frac{c}{a}=\frac{-m}{2}$ ← $m=1$ ✓ ← $\frac{-1}{2}$ (۲)

۵

ضوابط تابع ← $\Delta=b^2-4ac$ $\Delta=(m-2)^2$ (۰/۵)

$a=2$

$b=-(m+2)$

$c=m$

$x_1=\frac{m+2+(m-2)}{4}$ $x_{ys}=\frac{2m}{4}=\frac{m}{2}$ $y=x^2+x+1$ ← $x_s=\frac{-b}{2a}=\frac{-1}{2}$

$y=x^2-3x+1$ ← $x_s=\frac{-b}{2a}=\frac{3}{2}$

ساده کردن $x=1$. $x=\frac{m}{2}$

عرض از مبدأ تابع = امتداد مثلث ، اختلاف ریشه‌ها = $\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}$ = قاعده مثلث

قاعده مثلث $=\frac{\sqrt{(m+2)^2-8m}}{2}=\frac{\sqrt{m^2+4m+4-8m}}{2}=\frac{\sqrt{m^2-4m+4}}{2}=\frac{|m-2|}{2}$

$S_\Delta=\frac{1}{2}\times\frac{|m-2|}{2}\times|m|=\frac{3}{4}$ ← $|m(m-2)|=3$ ← $m(m-2)=3$ ← $m^2-2m-3=0$ ← $\begin{cases}m=-1\\m=3\end{cases}$

$\hookrightarrow m(m-2)=-3$ ← $m^2-2m+3=0$ ← $\Delta<0$

۶ $x_S = \frac{-۲}{۲a} \Rightarrow a\left(\frac{۳}{۲a}\right)^۲ + ۳\left(\frac{-۳}{۲a}\right) + a = \frac{۷}{۸} \Rightarrow \frac{۹}{۴a} - \frac{۹}{۲a} + a = \frac{۷}{۸}$

$\Rightarrow \frac{-۹ + ۴a^۲}{۴a} = \frac{۷}{۸} \Rightarrow ۸a^۲ - ۷a - ۱۸ = ۰ \rightarrow \begin{cases} a = -\frac{۹}{۸} \text{ غ ق ق} \\ a = ۲ \end{cases}$

(۱,۷۵) ۱ ✓ تنها مقدار

۷ $x^۲ - (a+۱)x + a = ۰ \xrightarrow{a+b+c=۰} x_۱ = ۱ ,\ x_۲ = a = ۳$

$x^۲ - (۳(۳)+۱)x + b = ۰ \longrightarrow x^۲ - ۱۰x + b = ۰ \xrightarrow{S=۱۰} \begin{matrix} x_۱ = ۶ \\ x_۲ = ۴ \end{matrix}$ دو تا عدد زوج متوالی

$۶ \times ۴ - ۲۴ = ۱x_۲$ ✓ ۴

۸ $y = -ax^۲ + ax + ۲ \longrightarrow \frac{-a}{-۲a} = \frac{۱}{۲} \rightarrow$ راس $\left|\begin{matrix} \frac{۱}{۲} \\ \frac{a}{۴} + ۲ \end{matrix}\right.$ $۹\left(\frac{۱}{۲}\right)^۲ - ۱۲\left(\frac{۱}{۲}\right) + ۲ = \frac{-b}{۸} - ۱$ ۴

$y = ۲bx^۲ - bx - ۱ \longrightarrow \frac{b}{۴a} = \frac{۱}{۴} \rightarrow$ راس $\left|\begin{matrix} \frac{۱}{۴} \\ -\frac{b}{۸} - ۱ \end{matrix}\right.$

$\left(\frac{۱}{۲}\right)^۲ \times ۲b - b\left(\frac{۱}{۲}\right) - ۱ = \frac{a}{۲} + ۲ \rightarrow \frac{b}{۲} - \frac{b}{۲} - ۱ = \frac{a}{۴} + ۲ \rightarrow a = -۱۲$ ✓

$b = -۶$, $b - a$ ۴

۹ $\alpha\beta = \frac{\beta}{۲۵\alpha} \Rightarrow ۲۵\alpha^۲ = ۱ \Rightarrow \alpha^۲ = \frac{۱}{۲۵} \rightarrow \alpha = \pm\frac{۱}{۵}$

$\alpha + \beta = \frac{-۴}{۲۵\alpha}$ $\alpha = \frac{۱}{۵}$ $\beta = -۱$ یا $\alpha = \frac{-۱}{۵}$, $\beta = +۱$

$\beta > \alpha \rightarrow$ طول رأس $\rightarrow \frac{-b}{۲a} = \frac{-(-۴)}{۱۰} = \frac{۲}{۵}$ $y = \frac{۹}{۵} > ۰$ ✓ ۴

ناحیه اول

۱۰ $\begin{matrix} a.b = a + b - ۱ \\ a + b = a^۲ + b^۲ - ۱۲ \end{matrix} \Rightarrow ab - a - b + ۱ = ۰ \rightarrow (b-۱)(a-۱) = ۰$ $b = ۱$ یا $a = ۱$

$۱ + b = ۱ + b^۲ - ۱۲ \rightarrow b = b^۲ - ۱۲ \rightarrow b^۲ - b - ۱۲ = ۰ \rightarrow b = ۴, -۳$ ۴

$a + b \rightarrow ۴ + ۱ = ۵$ ✓

$-۳ + ۱ = -۲$ غ ق ق