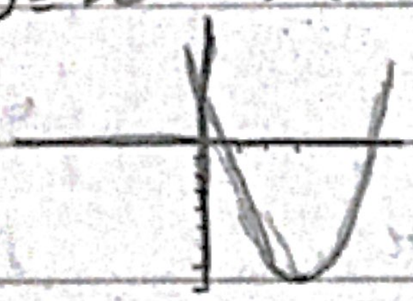
امیرحسین نجفیان

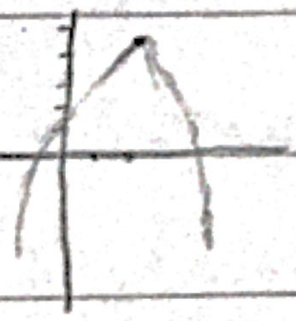
۱- $a>0$ min $\frac{۲}{۴}=۱$ $۲-۴+۱=-۱$ ext $|_{-۱}^{۱}$ ✓ (۲)

$a<0$ max $\frac{-۲}{-۴}=۰٫۷۵$ $-\frac{۹}{۸}+\frac{۹}{۴}-۵=\frac{۹}{۸}-\frac{۴۵}{۸}=\frac{-۳۶}{۸}$ ext $|_{\frac{-۳۶}{۸}}$ ✓

۲- $y=۹x^۲-۶x+۱$ $y=-۹x^۲+۴x+۱$



✓



✓ (۲)

۳- $۴x^۳+kx^۲-۹x-۲=۰ \rightarrow ۴(x-a)(x^۲-۲\beta x+\beta^۲)$ (۲)

$۴x^۳-(۴a+۸\beta)x^۲+(۴\beta^۲+۸a\beta)x-\underbrace{۴a\beta^۲}_{-۲}$

$۴\beta=۱$ $۸\beta=-۲$ $\beta=-\frac{۱}{۴}$ $a+\beta=۱$ $a-\frac{۱}{۴}=۱$ $a=\frac{۵}{۴}$

$-۲a-۸\beta=(\frac{-۴\times۵}{-۵۴})-(\frac{-۸\times۱}{-۲۴})=-۳$ ✓

۴- $\sqrt{a}-\sqrt{B}=۱ \rightarrow \underbrace{a+B}_{۲m}-۲\sqrt{\underbrace{aB}_{m}}=۱$ $۳m-۲\sqrt{m}-۱=۰$

$\sqrt{m}<\overset{۱}{-\frac{۱}{۲}}$ ✗ غیرقابل قبول $\frac{c}{a}=\frac{-m}{۲}=\frac{-(۱)^۲}{۲}=-\frac{۱}{۲}$ ✓ (۲)

معادله دوم

۵- $۲x^۲-(m+۲)x+m$ $\Delta=m^۲-۴m+۴$

$\frac{۳}{۴}=\frac{۱}{۲}\times\frac{|m-۲|}{۲}\times m=\frac{m^۲-۲m}{۴}$ ✓ یا $\frac{۲m-m^۲}{۲}$ ✗ (۲)

چون در نهایت دلتای معادله آن منفی است ← وجواب ندارد

$\frac{\sqrt{\Delta}}{۱۹۷}$

$m^۲-۲m-۳=۰ \rightarrow (m-۳)(m+۱)$

(۳) (-۱)

$۹x^۲+۹x+۱ \rightarrow \frac{-b}{۲a}=-\frac{۱}{۲}$ ✓

$۹x^۲-۳۶x+۱ \rightarrow \frac{-b}{۲a}=\frac{۳}{۲}$ ✓

۶- $\frac{-\Delta}{۴a}=\frac{۷}{۸} \rightarrow \frac{۴a^۲-۹}{a}=\frac{۷}{۲}$ $۸a^۲-۷a-۱۸=۰$ دو مقدار (۱٫۷۵)

$a<\overset{۲}{-\frac{۹}{۸}}$ ✓ غ ق ق a باید مثبت باشه تا min داشته باشه!

۷- $x^2-(a+1)x+a=0 \quad a=1 \quad B=2 \rightarrow (x-1)(x-2)=x^2-3x+2$ (۲)

$a=2$

$x^2-(2a+1)+b=x^2-10x+b=0 \rightarrow \frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{2} \begin{cases} a+\sqrt{12a-b} \\ a-\sqrt{12a-b} \end{cases}$

$a+\sqrt{12a-b}-a+\sqrt{12a-b}=2\sqrt{12a-b}=2 \rightarrow b=24 \quad 24-3=21$ ✓

۸- $y=-ax^2+ax+2 \rightarrow \frac{-b}{2a}=\frac{a}{2a}=\frac{1}{2} \quad \frac{-\Delta}{4a}=\frac{a}{4}+2$ (۲)

$y=2bx^2-bx-1 \rightarrow \frac{-b}{2a}=\frac{b}{4b}=\frac{1}{4} \quad \frac{-\Delta}{4a}=\frac{-b}{8}-1$

$2b(\frac{1}{4})^2-b(\frac{1}{4})-1=\frac{a}{4}+2 \rightarrow a=-2\times4=-12$ ✓

$12(\frac{1}{4})^2-12(\frac{1}{4})+2=\frac{-b}{8}-1 \Rightarrow \frac{2}{4}=\frac{-b}{8} \rightarrow -b=-6$ ✓ $\quad b-a=(-6)-(-12)=6$ ✓

۹- $2a\,ax^2+4x+B=0 \quad \frac{B}{2a}=\alpha\beta \quad a=\pm\frac{1}{5}$

اگر $a=\frac{1}{5} \rightarrow \frac{1}{5}+\frac{4}{5}(-1)=0$

اگر $a=-\frac{1}{5} \rightarrow -\frac{1}{5}-\frac{4}{5}+1=0$ ✗ $B=a$

$\frac{-b}{2a}=\frac{4}{10}>0 \quad 2a<0$ ✓ سهمی در ربع اول (۲)

۱۰- $x^2-(a^2+b^2-12)x+a+b-1=0$

$a=1 \quad B=a^2+B^2-12 \quad a^2+B^2-12$

$a+B=1+4=5$ ✓

$a^2+B^2-12=a+B$

$B^2-B-12=0$

$(B-4)(B+3)=0$

$B \begin{cases} 4 \Rightarrow x^2-5x+4 \\ -3 \Rightarrow x^2+x-2 \end{cases}$ ✗

(۲)