نام و نام خانوادگی: فاطمه زهرا جلال زاده   کلاس دهم ریاضی A   تکلیف شماره: ۲۴

۲۰

Year Month Date ( )

Subject

۱) ۵

الف) $y = 2x^2 - 4x + 1$

ext: $\frac{-b}{2a} = \frac{4}{4} = 1$

$2 - 4 + 1 = -1$

سهمی رو به بالا (min دارد)

ب) $y = -2x^2 + 3x - 5$

ext: $\frac{-b}{2a} = \frac{-3}{-4} = \frac{3}{4}$

$-2\left(\frac{9}{16}\right) + 3\left(\frac{3\times 2}{4\times 2}\right) - 5 = \frac{-9}{8} + \frac{18}{8} - \frac{40}{8}$

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

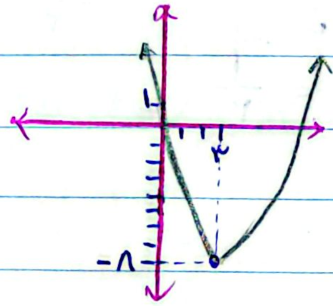
سهمی رو به پایین (max دارد)

۲) ۵

الف) $y = x^2 - 6x + 1$

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

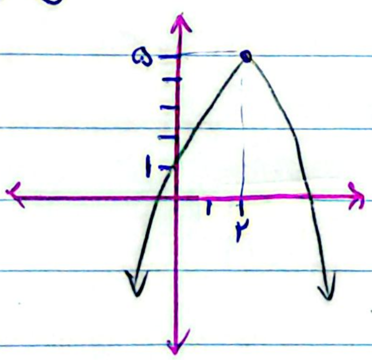
$9 - 18 + 1 = -8$



ب) $y = -x^2 + 4x + 1$

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

$-4 + 8 + 1 = 5$



۳) ۵

$4x^3 + kx^2 - 9x - 2 = 0$ $\alpha + \beta = 1$ $\alpha\beta = -2$

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

$(x^2 - x - 2)(4x + A) = 4x^3 + kx^2 - 9x - 2$

$4x^3 + Ax^2 - 4x^2 - Ax - 8x - 2A = 4x^3 + x^2(A-4) - x(A+8) - 2A$

$k = 1 - 4$ $k = -3$ $A = 1$

Year Month Date ( )

Subject

(۴

$\sqrt{\beta}+\sqrt{\alpha}=1$ $\qquad x^2-3mx+m=0$

$(\sqrt{\beta}+\sqrt{\alpha})^2=\beta+\alpha+2\sqrt{\alpha\beta}=1 \Rightarrow 3m+2\sqrt{m}-1=0$

$\xrightarrow{\sqrt{m}=t} 3t^2+2t-1=0$

$t^2+2t-3=0$

$(t+3)(t-1)=0$

$t=-3 \Rightarrow \sqrt{m}=-3$ غ ق ق

$t=1 \Rightarrow \sqrt{m}=1 \Rightarrow \boxed{m=1}$ ق ق

$2x^2-mx-m=0 \to \alpha'\beta'=\frac{c}{a}=\frac{-m}{2}=\boxed{\frac{-1}{2}}$

(۵

$y=2x^2-(m+2)x+m \Rightarrow 2-(m+2)+m=0$

$\xrightarrow{\text{ریشه‌ها}} 1 \,,\, \frac{m}{2}$

$m\left(\frac{m-2}{2}\right)=\frac{3}{4}\times 2 \longrightarrow m^2-2m-3=0$

$(m-3)(m+1)=0$

$m=3,-1$

$y=x^2-mx+1 \longrightarrow y=x^2+x+1 \longrightarrow \frac{-1}{2}$

$\qquad\qquad \searrow y=x^2-3x+1 \to \frac{3}{2}$

(۶

$y=ax+3x+a \qquad a>0$

$\frac{-\Delta}{4a}=\frac{4a^2-9}{4a}=\frac{7}{8} \Rightarrow 8a^2-18=7a$

$8a^2-7a-18=0$

$a^2-7a-144=0$

یک مقدار ⇐ ق ق $(a-16)(a+9)=0$

$a=\boxed{16}\,,\,\boxed{-9} \to$ غ ق ق

Year Month Date ( )

Subject

$x^2-(a+1)x+a=0 \rightarrow 1-(a+1)+a=0$ ریشه 1

$a-1=2 \rightsquigarrow a=3$ ← a

$x^2-(2a+1)x+b=0 \rightarrow x^2-10x+b=0$

$\rightarrow \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}=\frac{\sqrt{100-4b}}{1}=4$

$100-4b-4=0$

$-4b+96=0$

$-4b=-96$

$\boxed{b=24}$

$(x-4)(x-6)=0 \Leftarrow$

$4 \quad 6$

$24-3=21$

$y=-ax^2+ax+2 \rightsquigarrow \frac{-a}{-2a}=\frac{1}{2}$ ext $\frac{1}{2}$

$\frac{a}{4}+2$

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

$\frac{-b}{8}-1$

$(\frac{1}{2})^2\times 2b-b(\frac{1}{2})-1=\frac{a}{4}+2 \quad \frac{b}{2}-\frac{b}{4}-1=\frac{a}{8}+2$

$\Rightarrow a=-12$

$12(\frac{1}{4})^2-12(\frac{1}{8})+2=\frac{-b}{8}-1 \Rightarrow \boxed{b=-4}$

$b-a=-4-(-12)=8$

Year Month Date ( )

Subject

(۹ (۲

$\frac{\beta}{۲\alpha} = \alpha\beta \rightarrow \alpha = \pm\frac{۱}{۵}$

$\frac{-۲}{۲\alpha} = \alpha+\beta \rightarrow ۲\alpha^۲ + ۲\alpha\beta = -۴$

$\alpha\beta = \frac{-۱}{۵} \rightarrow \beta = \pm ۱$

$\alpha = \frac{۱}{۵} \rightsquigarrow \beta = -۱$ قبول

$\alpha = \frac{-۱}{۵} \rightsquigarrow \beta = ۱$ قبول

$y = -۵x^۲ + ۴x + ۱ \rightarrow$ ext $\left|\begin{matrix}\frac{۲}{۵}\\ \frac{۹}{۵}\end{matrix}\right.$

این تابع اول

(۱۵ (۲

$x^۲ - (a^۲ + b^۲ - ۱۲)x + a + b - ۱ = ۰$

$a+b = a^۲ + b^۲ - ۱۲$

$ab = a+b-۱$

$ab = a^۲ + b^۲ - ۱۳$

$ab + ۱۳ = (a+b)^۲ - ۲ab$

$(a+b)^۲ - ۳ab - ۱۳ = ۰$

$(a+b)^۲ - ۳(a+b) - ۱۰ = ۰$

$(a+b-۵)(a+b+۲) = ۰$

$\begin{cases} a+b-۵=۰ \\ \boxed{a+b=۵} \end{cases}$ قبول

$\begin{cases} a+b+۲=۰ \\ \boxed{a+b=-۲} \end{cases}$ قبول

PARDIS