۱۳٫۵

صلاحی لی — به نام خداوند جان آفرین — کلاس ۷ _ ریاضی دهم B

۵

(۱) $ent \begin{vmatrix} \frac{۴۳}{۵۰} \\ \frac{۸۳}{۷۵} \end{vmatrix} \to ent \begin{vmatrix} ۴ \\ ۳ \end{vmatrix} \frac{۱۷}{۵}$ به راست رفته، $\frac{۱۳۱}{۷۵}$ به بالا رفته $\to f(x-\frac{۱۷}{۵})+\frac{۱۳۱}{۷۵}$

معادله سهمی برحسب رأس $y=a(x-k)^۲$

$\to y=-\frac{۱}{۳}(x-۴)^۲+۳ \xrightarrow{y=۰} (x-۴)^۲=۹$ ضریب $x^۲=-\frac{۱}{۳}$

یا $x-۴=۳ \to x=۷$

یا $x-۴=-۳ \to x=۱$

(۲) ۲ $f(x)=a(x+۱)(x-۳) \to f(۱)=۴ \Rightarrow f(x)=-x^۲+۲x+۳ \to ۱-۲f(۳x+۲)$

$\to ۱-۲(-(۳x+۲)^۲+۲(۳x+۲)+۳)=۱۸x^۲+۱۲x-۵ \to ent \begin{vmatrix} -\frac{۱}{۳} \\ -۷ \end{vmatrix}$ ✓

$\to \alpha\beta=-\frac{۱}{۳}\times(-۷)=\frac{۷}{۳}$

(۳) ۲ $\xrightarrow{\text{امتداد طولی}} ۳-\sqrt{۲(x-۱)} \xrightarrow{\text{قرینه}} -۳+\sqrt{۲x-۲} \xrightarrow{\text{انتقال عرضی}} \sqrt{۲x+۲}+۲ \to \sqrt{۲x+۲}+۲=\frac{۷}{۲}$

$\to \sqrt{۲x+۲}=\frac{۳}{۲} \to ۲x+۲=\frac{۹}{۴},\ ۲x=\frac{۱}{۴} \to x=\frac{۱}{۸}$ ✓

(۴) ۲ $D_{f(x-۱)}=(a+۱,۵] \quad D_{g(x+۱)}=[-۲,b-۱) \to D_{f(x-۱)}\cap D_{g(x+۱)}=(-۲,۵)$

$\to a+۱=-۲ \to a=-۳,\ b-۱=۵ \Rightarrow b=۶ \to a-b=-۹$ ✓

(۵) ۲ $R_{f(x)}=R_{f(\frac{x}{۲}+۱)},\ D_{f(x)}:D_{f(\frac{x}{۲}+۱)}=[-۳,۵] \Rightarrow -۳\leq x\leq ۵ \to -\frac{۳}{۲}\leq\frac{x}{۲}\leq\frac{۵}{۲}$

$\to -\frac{۱}{۲}\leq\frac{x}{۲}+۱\leq\frac{۷}{۲} \to D_{f(x)}=[-\frac{۱}{۲},\frac{۷}{۲}],\ g(x)=\sqrt{|۲f(x)-۳|}$ ✓

$D_g=\{$ اعدادی که عبارت زیر رادیکال را مثبت می‌کنند $\cap D_f\} \Rightarrow$ عبارت زیر رادیکال همواره مثبت $\to D_{g(x)}=D_{f(x)}=[-\frac{۱}{۲},\frac{۷}{۲}]$

$R_g=-۱\leq f(x)\leq ۲ \to -۲\leq ۲f(x)\leq ۴ \to -۵\leq ۲f(x)-۳\leq ۱ \to ۰\leq|۲f(x)-۳|\leq ۵$

$\to ۰\leq\sqrt{|۲f(x)-۳|}\leq\sqrt{۵} \to R_g=[۰,\sqrt{۵}]$ ✓

boofi

صالح مالک

۶ (۰)

نقاط تو پر و تو خالی برعکس هستند ← $a<0$

$f(-\frac{1}{a}) = \frac{-1}{a^2}[-1] = \frac{1}{4} \to a^2=4 \xrightarrow{a<0} a=-2$

$b=1 \to b-a=3$

۷ (۲)

$\xrightarrow{\text{۲ واحد به چپ}} \log_2^{x+2} \xrightarrow{\text{قرینه}} -\log_2^{x+2} \xrightarrow{\text{۳ واحد عرضی}} -\log_2^{x+2}+3 \xrightarrow{\text{قرینه}} -\log_2^{-x+2}+3$

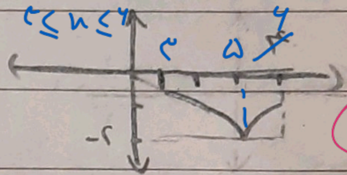
$g(-14)+g(-62) = -\log_2^{16}+3 + \log_2^{64}+3 = -4-6+6 = -4$

(−۱) (−۴)

۸ (۱)

$D_{y_2} \Rightarrow -2\le 3-x\le 1 \to 2\le x\le 5 \to$ ~~$1\le x-1\le 4$~~ $\to 2\le x-1\le 5 \to 3\le x\le 6$

$R_{y_2} \Rightarrow 1\le 2-f\le 3 \to -1\le f\le 1 \to -2\le f-1\le 0$



۹ (۱٫۲۵)

$\xrightarrow{\text{۲ واحد به راست}} \left|\frac{(x-2)+1}{2(x-2)+1}\right| \xrightarrow{\text{۱ واحد به بالا}} \left|\frac{x-1}{2x-3}\right|+1 \to \left|\frac{x-1}{2x-3}\right|+1+x<0$

$+$ ، $- \to x<-1$

$\left|\frac{x-1}{2x-3}\right|<-1-x \to x+1<\frac{x-1}{2x-3}<-1-x$ ، $x+1<\frac{x-1}{2x-3}$ ، $-x-1>\frac{x-1}{2x-3}$

$\frac{x-1}{2x-3}<-1-x \to \frac{2x^2-4}{2x-3}<0 \to$ $-\sqrt2$ ، $\sqrt2$ ، 1.5 : $-\ +\ -\ +$ $\xrightarrow{x<-1} x<-\sqrt2$

(۱٫۷۵)

۱۰

$f(2)=27$, $f(x)=(x+1)^3 \to D_g \Rightarrow 28f(x)\ge f^2(x) \to f(x)(f(x)-28)\le 0$

$(x+1)^3((x+1)^3-28)\le 0$ $\quad -1 \quad 2/\ldots$: $+ \mid - \mid +$ $\to D_g=[-1, \sqrt[3]{28}-1]$ ← شامل ۳ عدد صحیح

(−۱) $\quad \sqrt[3]{28}-1=2/\ldots$

$f(x)=k(x-2)^3+27 \xrightarrow{(0,0)} k=\frac{27}{8}$ $\quad 0\le f(x)\le 28$

$f(x)=0 \to x=0$

$f(x)=28 \to x=\frac{8}{3} \to 0\le x\le \frac{8}{3} \to$ ۳ عدد