نام و نام خانوادگی ......کیمیا عباسی..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۰... کلاس ......۱۱، A......

۱

یک ریشه

$x-1=\pm\frac{1}{x-1}$

$x-1=\frac{1}{x-1} \Rightarrow (x-1)^2=1 \Rightarrow x^2-2x+1=1 \Rightarrow x(x-2)=0 \rightarrow x$ 2 ، 0 غ ق ق

$x-1=\frac{-1}{x-1} \Rightarrow (x-1)^2=-1 \Rightarrow x^2-2x+1=-1 \Rightarrow x^2-2x+2=0 \rightarrow \Delta<0 \rightarrow$ ریشه ندارد

۲

الف) $-2<\frac{2x-1}{x}<2 \Rightarrow -2x<2x-1<2x \Rightarrow \begin{cases} 2x-1<2x \rightarrow -1<0 \\ -2x<2x-1 \Rightarrow 4x>1 \Rightarrow x>\frac{1}{4} \end{cases} \Rightarrow (\frac{1}{4}, +\infty)$

ب) $\frac{x-2}{2x+1}>1 \Rightarrow x-2>2x+1 \Rightarrow -3>x \Rightarrow (-\infty,-3)$

$\Rightarrow (-\infty,-3)\cup(-\infty,\frac{1}{3})$

$\frac{x-2}{2x+1}<-1 \Rightarrow x-2<-2x-1 \Rightarrow 3x<1 \Rightarrow x<\frac{1}{3} \rightarrow (-\infty,\frac{1}{3})$

۳

$|x+6|>x^2 \rightarrow x+6>x^2 \Rightarrow x^2-x-6<0 \rightarrow \Delta=25 \rightarrow x=+3, -2 \Rightarrow (-2,3)$

$\rightarrow x+6<-x^2 \Rightarrow x^2+6+x<0 \rightarrow \Delta<0 \rightarrow$ ریشه ندارد

جواب نامعادله: $-2<x<3 \xrightarrow{\text{باید به صورت نوشته شود}} |x-\alpha|<\beta \Rightarrow -\beta<x-\alpha<\beta \Rightarrow \alpha-\beta<x<\alpha+\beta \Rightarrow \begin{cases} \alpha+\beta=3 \\ \alpha-\beta=-2 \end{cases}$

$2\alpha=1 \Rightarrow \alpha=\frac{1}{2}$

$\beta=3-\frac{1}{2}=\frac{5}{2}$

۴

ریشه‌ها: $-1, 0, 2$

x	-1	0	2
y	1	3	-1

بیشترین — کمترین

$\rightarrow 3-1=2$

۵

معادله جدید $\Rightarrow y=\left|\frac{1}{2}(x+4)\right|-2+1 \Rightarrow y=\left|\frac{x}{2}+2\right|-1$

$y=\left|\frac{1}{2}x\right|-2$

$\left|\frac{x}{2}+2\right|-1=\left|\frac{x}{2}\right|-2 \Rightarrow -\left|\frac{x}{2}+2\right|+\left|\frac{x}{2}\right|=1 \xRightarrow{\frac{x}{2}=t} -|t+2|+|t|=1$ به توان ۲

$t^2+t^2+4+4t-2t^2-2t=1 \Rightarrow 2t+4=1 \Rightarrow 2t=-3 \Rightarrow 2(\frac{x}{2})=-3 \Rightarrow x=-3$

الف) $1-x>0 \Rightarrow x<1 \rightarrow \underbrace{R=(-\infty,+\infty)}_{(1)}$, $x+4>0 \rightarrow x>-4 \rightarrow \underbrace{R=(-\infty,\infty)}_{(2)}$

$\rightarrow (1)\cap(2)=(-\infty,\infty)$

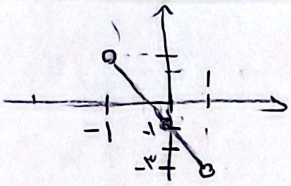
۶

ب) $\frac{1}{x}-\left[\frac{x}{x}+\frac{1}{x}\right] \Rightarrow \underbrace{\frac{1}{x}+1-\left[\frac{1}{x}\right]} \Rightarrow 0\leq\frac{1}{x}-\left[\frac{1}{x}\right]<1 \rightarrow 1\leq\frac{1}{x}-\left[\frac{1}{x}\right]+1<2$

$[1,2)$

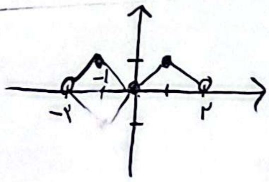
الف) $y=[-2x]-1 \quad -1\leq x<0 \Rightarrow 2x-1=y$

$0\leq x<1 \rightarrow y=-1$

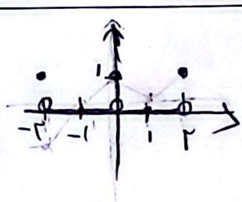


۷

ب)

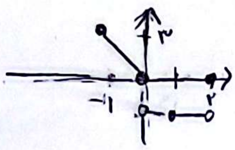


الف)



۸

ب)



$\left.\begin{array}{l}[a]+[b]=4\\ [b]-[a]=2\end{array}\right\} \Rightarrow 2[b]=6 \Rightarrow [b]=3 \Rightarrow b=3{,}4$

$\left.[a]=1 \Rightarrow a=1{,}2\right\} \Rightarrow a+b=4{,}6$

۹

$(1+\sqrt{2})^6=198-(1-\sqrt{2})^6$

$\left[(1+\sqrt{2})^6\right]=\left[198-(1-\sqrt{2})^6\right] \Rightarrow \left[(1+\sqrt{2})^6\right]=198-\underbrace{\cancel{\left[(1-\sqrt{2})^6\right]}}_{0} \Rightarrow \left[(1+\sqrt{2})^6\right]=198$

۱۰