نام و نام خانوادگی آیدین حبیبی ...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۷ ..... کلاس یازدهم تجربی B

۱

الف) $x+|2x-4|$

$$\begin{array}{c|c} & 2 \\ \hline 4-x & 3x-4 \end{array}$$

$y\geq 2$ ، $y\geq 2$ $\longrightarrow$ $R_f=[2,+\infty)$

ب) $|x-2|+|x-1|-|x|$

$$\begin{array}{c|c|c|c} & 0 & 1 & 2 \\ \hline 3-x & 3-3x & 1-x & x-3 \end{array}$$

$y\geq 3$ ، $0\leq y\leq 3$ ، $0\geq y\geq -1$ ، $y\geq -1$

$\Rightarrow R_f=[-1,+\infty)$

۲

$|3x-3|-|x+2|-K=0$

$$\begin{array}{c|c|c} & -2 & 1 \\ \hline 5-2x-K & 1-4x-K & 2x-5-K \end{array}$$

$y>9-K$ ، $-3-K\leq y\leq 9-K$ ، $y\geq -3-K$

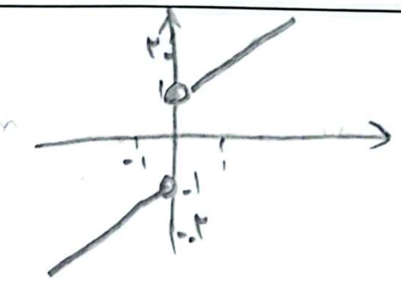
$K=9$ ✗

دو ریشه ی دارد

$\boxed{K=-3}$ ✓

۳

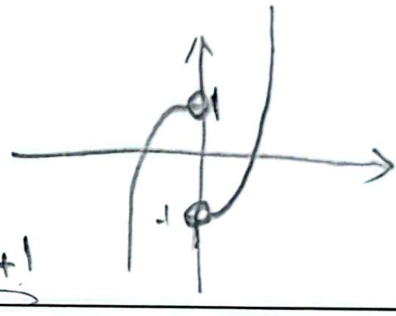
الف) $y=x+\frac{x}{|x|}$



ب) $y=x|x|-\frac{x}{|x|}$

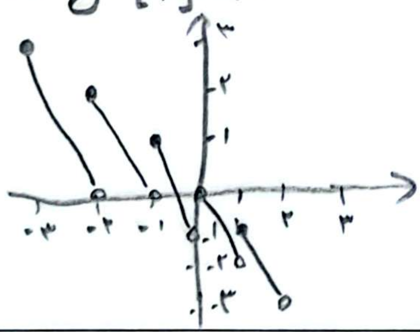
$x<0 \longrightarrow -x^2+1$

$x>0 \longrightarrow x^2+1$

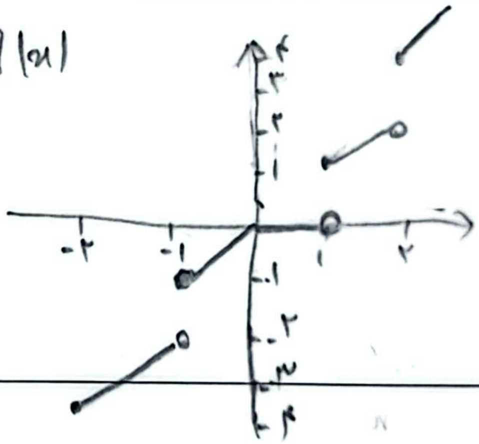


۴

الف) $y=[x]-2x$



ب) $[x]|x|$



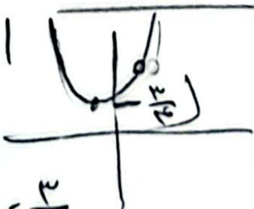
۵

الف) $y=3x-[3x] \longrightarrow R_f=[0,1)$

ب) $y=4x-4[x] \Rightarrow y=4(x-[x]) \Rightarrow R_f=[0,4)$ ، $x-[x]$

ج) $y=x-5[\frac{x}{5}] \Rightarrow y=5(\frac{x}{5}-[\frac{x}{5}]) \Rightarrow R_f=[0,5)$

د) $y=[2x]-2x \Rightarrow R_f=(-1,0]$

۶	الف) $\sqrt{9+4}=\sqrt{13} \Rightarrow R_f=[-\sqrt{13},\sqrt{13}]$ ب) $y=4\sin x-3\cos x \xRightarrow[\sqrt{9+16}=5]{} R_f=[-5,5]$ ج) $y=[2\sin x+5\cos x] \to R_f=[[-\sqrt{29},\sqrt{29}]]$ ($-5{,}3$ ، $5{,}3$) $\to R_f=\{-6,-5,\dots,5\}$ د) $y=\sqrt{\cos x-2\sin x} \Rightarrow R_f=\sqrt{[-\sqrt{5},\sqrt{5}]} \Rightarrow R_f=[0,\sqrt[4]{5}]$
۷	الف) $\to 1+3+2=6$ $\to 1-3+2=0$ $\to \frac{-b}{2a}=\frac{-3}{2}\ \times$ $R_f=[0,6]$ ب) $\to 2+3+2=7$ $\to 2-3+2=1$ $\to \frac{-b}{2a}=\frac{-3}{4}$ $2\times\frac{9}{16}-\frac{9}{4}+2=2-\frac{9}{8}=\frac{7}{8}$ $R_f=[\frac{7}{8},7]$
۸	الف) $y=\sin^2 x+4\cos^2 x \xrightarrow{\sin^2 x=1-\cos^2 x} y=1+\underbrace{3\cos^2 x}_{0\le\cos^2 x\le1} \to 1\le y\le4$ $R_f=[1,4]$ ب) $y=\frac{2\cot x}{1+\cot^2 x}=\frac{\frac{2\cos x}{\sin x}}{\frac{1}{\sin^2 x}}=2\sin x\cos x=\sin 2x \Rightarrow R_f=[-1,1]$
۹	الف) $y=\sin^6 x+\cos^6 x=\sin^{2(3)}x+\cos^{2(3)}x \xrightarrow{2^{1-k}\le\sin^{2k}x+\cos^{2k}x\le1} 2^{1-3}\le y\le1$ $\to R_f=[\frac{1}{4},1]$ ب) $y=[\sin^8 x+\cos^8 x] \to R_f=[[\underset{\frac{1}{8}}{2^{1-4}},1]] \Rightarrow R_f=\{0,1\}$
۱۰	الف) $y=\frac{\cancel{(x+4)}(2x-1)}{\cancel{x+4}}=2x-1 \xrightarrow{if\ x=-4} y=-9$ $\Rightarrow R_f=\mathbb{R}-\{-9\}$ ب) $y=\frac{x^3-1}{x-1}=\frac{\cancel{(x-1)}(x^2+x+1)}{\cancel{x-1}}=x^2+x+1$ $\frac{-b}{2a}=\frac{-1}{2}$ ، $\frac{1}{4}-\frac{1}{2}+1=\frac{3}{4}$  $R_f=[\frac{3}{4},+\infty)$