نام و نام خانوادگی ...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۴... کلاس ...دوازدهم تجربی...A...

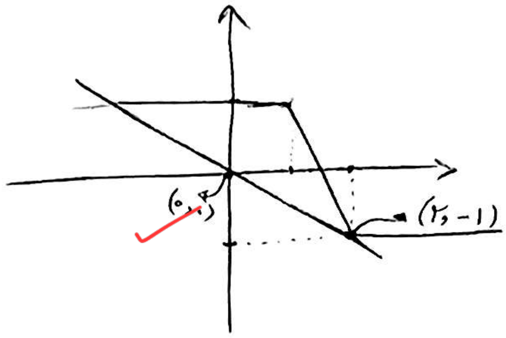
۱۴٫۷۵

		ردیف
الف) $y=\left(x-2\left[\frac{x}{2}\right]\right)^2$ $2\left(\frac{x}{2}-\left[\frac{x}{2}\right]\right)$ $[0,1)\times 2=\left([0,2)\right)^2$ $R_f:[0,4)$	ب) $-\sin x+\log y-4=0$ $\log y=\sin x+4 \to y=10^{\sin x+4}$ $\max\sin x: 1 \to 10^{1+4}=10^5$ $\min \sin x:-1 \to 10^{-1+4}=10^3$ $R_f:[10^3,10^5]$ ۲	۱
$f(x)=\sqrt{\frac{x^2-4}{x^2-9}}$ $\max x^2:+\infty \to \sqrt{\frac{+\infty}{+\infty}}=1$ $\min x^2=0 \to \sqrt{\frac{-4}{-9}}=\frac{2}{3}$ چون مخرج می‌تواند صفر شود بیشترین این دو عدد است! حاصل عبارت زیر رادیکال منفی است و نمی‌تواند منفی باشد $\Rightarrow R_f:\left[0,\frac{2}{3}\right]\cup(1,+\infty)$ بیشترین میزان R_f صفر است $a=0$ $c=1$ $b=\frac{2}{3}$ $\to 0+1+\frac{2}{3}=\frac{5}{3}$	۲	۲
$f(x)=x+\frac{1}{x}+2\sqrt{x+\frac{1}{x}}$ $\to\left(\sqrt{x}+\sqrt{\frac{1}{x}}\right)^2$ $\min: x=1 \to (2)^2=$ $\to R_f:\left([2,+\infty)\right)^2 \to R_f:[4,+\infty)$ فرم $a\square^2+b\square+c$ $\square \to$ $\min=\sqrt{2}\to 2+2\sqrt{2}$ $\max=\infty \to \infty$ $\square=\sqrt{x+\frac{1}{x}}$ $R_f=[2+2\sqrt{2},+\infty)$	ب) $y=(\sin x+1)(3-\sin x)$ $\min\sin x=-1 \to (-1+1)(3+1)=0$ $\max\sin x=1 \to (2)(2)=4$ $R_f:[0,4]$ $\sin x=\frac{-b}{2a}=1 \to f(1)=4$ ۰٫۷۵	۳
$f(x)=-\frac{1}{3}x+10$ $D_f:\{1,3,5,7,9\}$ $1\to -\frac{1}{3}(1)+10=\frac{29}{3}$ $3\to -1+10=9=\frac{27}{3}$ $5\to -\frac{1}{3}(5)+10=\frac{25}{3}$ $7\to -\frac{1}{3}(7)+10=\frac{23}{3}$ $9\to -\frac{1}{3}(9)+10=\frac{21}{3}$ $\frac{29}{3}+\frac{27}{3}+\frac{25}{3}+\frac{23}{3}+\frac{21}{3}=\boxed{\frac{125}{3}}$ $D_f=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ $R_f=\left\{\frac{21}{3},\frac{22}{3},\dots,\frac{29}{3}\right\}$ دنباله حسابی $S_n=\frac{n}{2}(a_1+a_n)$ $S=\boxed{75}$	۵	۴
$f(x)=\sqrt{ax^2+bx+c}$ $f(2)=1$ $D_f:$ $\frac{\quad 2 \quad}{-\ \vert\ +}$ $\to$ مبدا بوضوح است صرفاً یک ریشه دارد $\to \boxed{a=0}$ $\to 2b+c=0$ $3b+c=1$ $-b=-1 \to \boxed{b=+1}$ و $\boxed{c=-2}$ $\to g(x)=\sqrt{x^2+4}$ $\min x^2:0 \to \sqrt{4}=2$ $\max x^2:+\infty \to \sqrt{+\infty}=+\infty$ $R_g:[2,+\infty)$	۲	۵

Scanned with CamScanner

$||x-2|-|x-1|| = kx$

	1		2	
$+1$		$2x-3$		-1



شیب خط: $\frac{-1-0}{2-0}$, $\boxed{\frac{-1}{2} = k}$

2 ۶

الف) $y = x[x]$

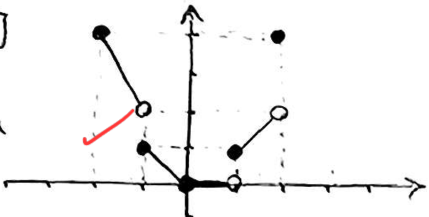
$x=2 : y=2x$

$1\le x<2 : y=x$

$0\le x<1 : y=0$

$-1\le x<0 : y=-x$

$-2\le x<-1 : y=-2x$

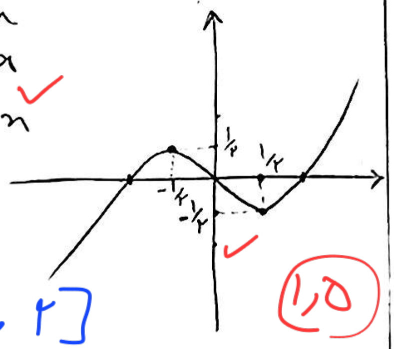


$R_f=[0,4]-\{2\}$

ب) $y = x|x|-x$

$x\geq 0 \to y=x^2-x$

$x\leq 0 \to y=-x^2-x$

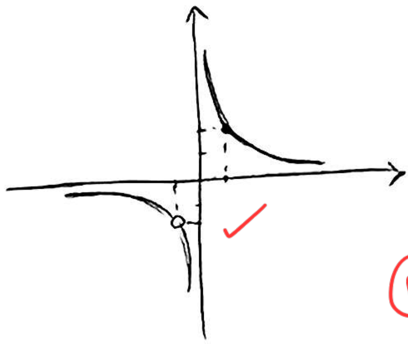


$R_f = [-2,2]$

1,5 ۷

$y=\frac{1}{x}+\frac{1}{x+1}+\frac{1}{x^2+x}$ $\quad R_f: \mathbb{R}-\{a,b\}$

$\downarrow \frac{x+1+x+1}{x^2+x} \to \frac{2x+2}{x^2+x} \to \frac{2\cancel{(x+1)}}{x\cancel{(x+1)}} = \frac{2}{x}$



$R_f: \mathbb{R}-\{\underset{a}{-2},\underset{b}{0}\} \Rightarrow a+b=-2+0=\underline{-2}$

2 ۸

$f(x)=\frac{x-4\sqrt{x}+3}{x-2\sqrt{x}+1} \to \frac{\cancel{(\sqrt{x}-1)}(\sqrt{x}-3)}{(\sqrt{x}-1)^2} = \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}-1}=y$

0,5

$\to \sqrt{x}-3 = y\sqrt{x} - y \to \sqrt{x}(1-y)=3+y \to \sqrt{x} = \frac{3+y}{1-y} \to x=\left(\frac{3+y}{1-y}\right)^2$

$R_f: \mathbb{R}-\{1\}$ ۹

فرم $\frac{a\square+b}{c\square+d} \to \square=\sqrt{x} \to$ $min=0 \to 3$; $max=\infty \to 1$

$R_f=(-\infty,1)\cup[3,+\infty)$

مخرج می‌تواند صفر شود پس خارج دو عدد

$f(x)=\frac{x^3+2x^2-x-2}{x^2-1}$ ضریب‌های فرد و زوج جمعشان باهم برابر باشد عبارت بر $(x+1)$ بخش‌پذیر است.

2

$\downarrow$

$f(x)=\frac{\cancel{(x+1)}(x^2+x-2)}{\cancel{(x+1)}(x-1)} \to f(x)=\frac{(x+2)\cancel{(x-1)}}{\cancel{(x-1)}}=x+2$

در دامنه ± 1 نداشتیم

$-1+2=1$

$1+2=3$

$R_f: \mathbb{R}-\{1,3\}$

مجموع دو عدد حقیقی که در برد تابع نیستند: $1+3=\underline{4}$