نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۵ ..... کلاس ..... B

۱۴

۱

$f(x) \neq x^2$ $\quad f(3)=3$, $f(x)=ax+b$ $\rightarrow$ $a=1$, $b=0$ $\quad f(x)=x$

$y=\sqrt{x-x^2}$ $\quad D_y=[0,1]$

$R_y=[0,\frac{1}{2}]$

۲

$f(x)=\frac{x^3-4x}{x+2}=\frac{x(x-2)(x+2)}{x+2} \xrightarrow{x\neq -2} f(x)=x(x-2) \xrightarrow[R_f=\mathbb{R}-\{a\}]{D_f=\mathbb{R}-\{a,b\}} x(x-2)=a$

$x^2-2x-a=0 \rightarrow (x-\epsilon)(x+2)=0 \begin{cases} x=-2 \\ x=4 \end{cases} \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{-2,4\} \Rightarrow \boxed{\begin{matrix} a=-2 \\ b=4 \end{matrix}}$

$f(x)=x^2-2x \xrightarrow[x=1]{\frac{-b}{2a}=1} -1 \Rightarrow R_f=[-1,+\infty)-\{a\} \Rightarrow \boxed{c=-1}$ $\quad f(\frac{2}{-2})=(-1)^2+2=\boxed{3}$

۳

$\sqrt[2]{(x-2)^3}=\sqrt{x^2+12x-4x^2-a} \Rightarrow a=-4, b=12$

$D_f=[-4,12] \rightarrow y=x-2 \xrightarrow{D=[-4,12]} R=[-a,10]$

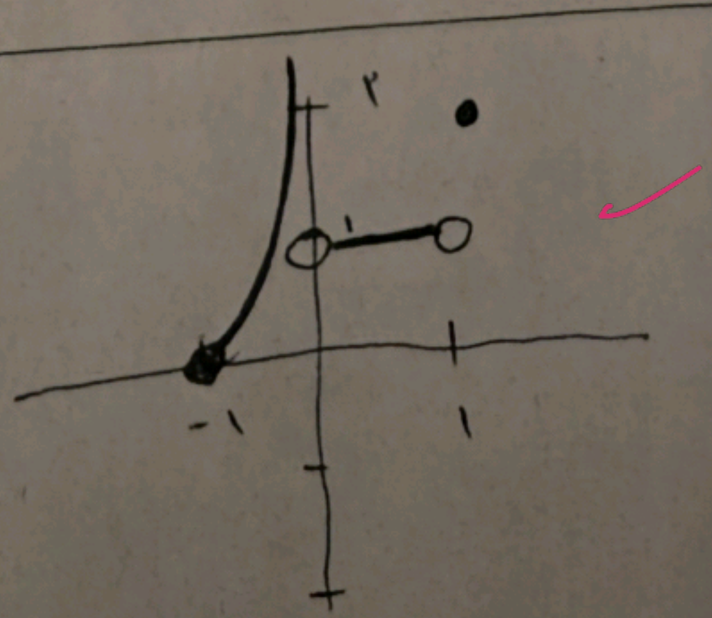
۴

$y_1=(\frac{x+1}{1-x})^{\frac{1}{2}} \xrightarrow{D} \frac{x+1}{1-x}\geq 0 \rightarrow \begin{array}{cc} -1 & 1 \\ + & \vert\ - \end{array} \Rightarrow -1\leq x<1 \quad : D_{y_1}=[-1,1)$

$y_2=\frac{ax^2-1}{x^2+b} \xrightarrow{R} [\frac{-1}{b},a)=[-1,1) \Rightarrow b=1, a=1 \Rightarrow \boxed{a+b=2}$

۵

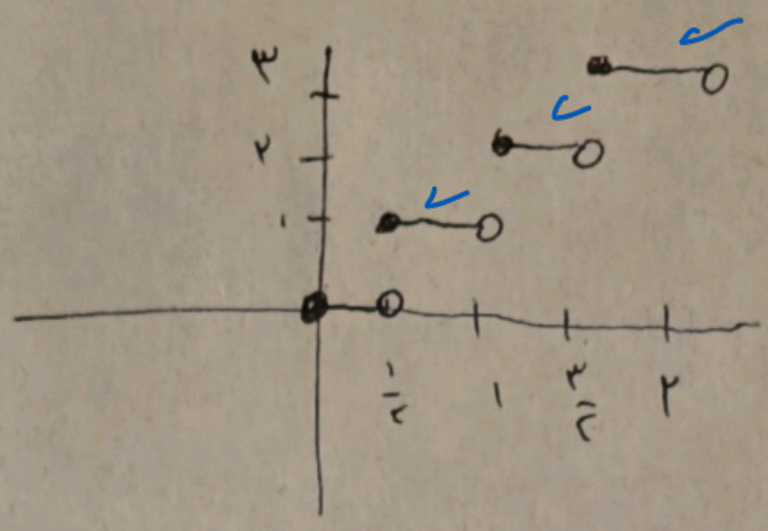
$f(x)=\frac{[x]+|x|}{x}$



۶

$y = [x] + [x + \frac{1}{2}]$

از یک دوم تا ۲ را می‌خواهد



۴ یا ۰/۵ فعلا

۲

$|c| < |d| \rightarrow (c-d)(c+d) < 0$

$(an+n+2)(n-an-2) < 0$

$a < 1 \rightarrow (2n+4)(-2) < 0 \quad n > -2 \rightarrow b < -2 \quad a - b \geq 5$ ✓

$a < -1 \rightarrow 4(2n-2) < 0 \quad n < +1$ غ ق ق

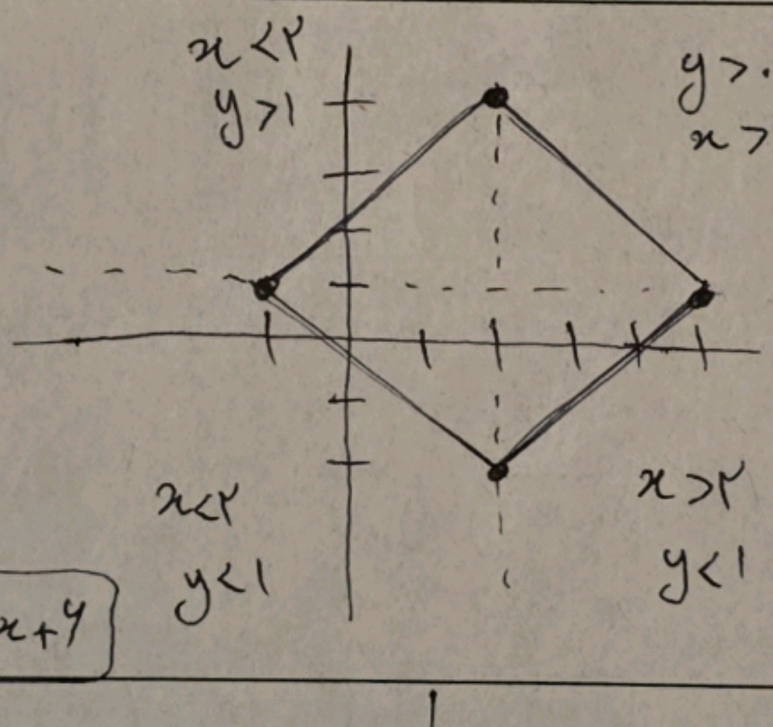
۵

۷

$|x-2| + |y-1| = 3$

$x<2, y>1 \rightarrow y - x = 2 \rightarrow \boxed{y = 2+x}$

$x > 2, y \geq 0 \rightarrow x - 2 + y - 1 = 3 \rightarrow \boxed{y = -x + 4}$



$x<2, y<1 \rightarrow 2 - x + 1 - y = 3$

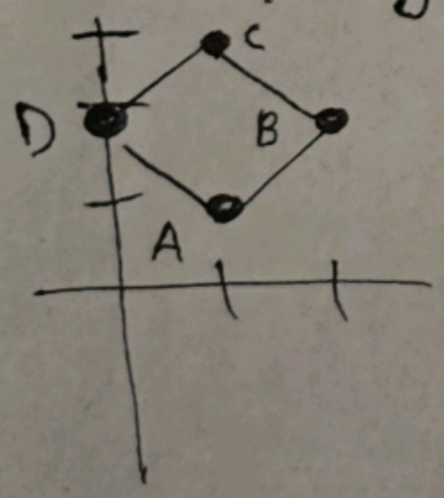
$\boxed{y = -x}$

$x > 2, y < 1 \rightarrow x - 2 - y + 1 = 3 \rightarrow \boxed{y = x - 4}$ ✓

۸

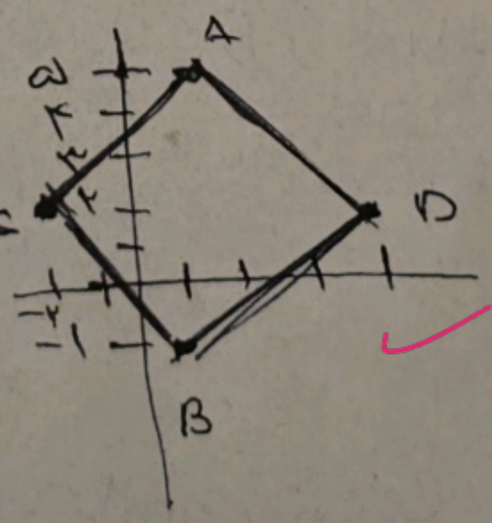
۹

الف) $|x-1| + |y-2| = 1$



A | 1, 1
B | 2, 2
C | 1, 3
D | 0, 2 ✓

ب) $|x-1| - |y-2| = -3$



A | 1, 5
C | -2, 2
B | 1, -1
D | 4, 2

۱۰

$y = |ax+b|$ باید سه خط‌ها هم علامت باشند $(c-a)(c+a) < 0 \quad c < a < c$

اگر $a = 0$ باشد معادله درجه یک ساده‌ای تشکیل می‌شود که دامنه آن $\mathbb{R}$ است.

$a = 0$