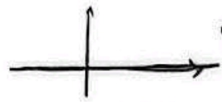
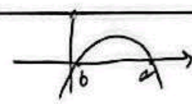
نام و نام خانوادگی ..[name]...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱... کلاس ..خوارزمی پسر A....

۱۷/۷۵

۱	الف) (x, y_1) ، (x, y_2) $\rightarrow x = x \rightarrow y_1 = y_2 \rightarrow y_1^3 = y_2^3 \rightarrow y_1 = y_2$ ۲ ، تابع است. ب)  تابع ثابت $y=0$ تابع است. α مثال نقض $\frac{\pi}{2}$ ← تابع ج) $x+y = 2\sqrt{xy} \rightarrow x^2+y^2+2xy = 4xy \rightarrow (x-y)^2 = 0 \rightarrow \lvert x-y \rvert = 0$ تابع است، تابع همانی د) $y^3 - 2y$ تابع نیست. $\rightarrow y^3+2y$ تابع هست ۱
۲	$\begin{cases} 2x^2-b & x \ge 3 \\ 2x^2-b & x \le -1 \\ a+2x & -3 \le x \le -1 \end{cases}$ $x = -1 \longrightarrow 2(-1)^2 - b = 2-b$ $a + 2(-1) = a-2$ $2-b = a-2 \rightarrow \boxed{a+b=4}$ ۲
۳	$a - bx - x^2 \ge 0$ $[b, a]$ ریشه ها  $\Delta > 0 \rightarrow b^2+4a > 0$ $x = b \rightarrow a - b^2 - b^2 = a - 2b^2$ $x = a \rightarrow a - ab - a^2$ $a - bx - x^2 = -x^2 - bx - a$ $S = -b = a+b \rightarrow a = 2b$ $P = a = ab \xrightarrow{a \neq 0} b = 1 \rightarrow a = 2$ $a+b = 2+1 = \boxed{3}$ $a+b = 2-1 = 1$ $ab = -a \rightarrow b = -1$ ۱/۱۵
۴	$ax^2+bx+c > 0$ + ۹ − → تابع خطی $a=0$ ، $b<0$ $4a+2b+c = 0 \rightarrow c = -2b$ $3a + c - 3\lvert b \rvert = 0 - 2b + 3b = b$ $\frac{b}{b} = \boxed{1}$ ۲
۵	الف) $\lvert x \rvert - [x] \neq 0 \rightarrow \lvert x \rvert \neq [x] \rightarrow x \notin \mathbb{Z}$ $\boxed{\mathbb{R} - \mathbb{Z} = D_f}$ ۰/۷۵ $D_f = \mathbb{R} - W$ Zهای نامنفی ب) $x \ge 0 \rightarrow \boxed{D_f = [0, +\infty)}$ ۰/۵ $\sqrt{y} = 9 - \sqrt{x} \ge 0 \rightarrow \sqrt{x} \le 9 \rightarrow x \le 81 \rightarrow$ $D_f = [0, 81]$ ۱/۲۵

الف) $3x-1>0 \rightarrow x>\frac{1}{3}$

$x>0$

$x\neq 1$

$\log_x^{3x-1} \geq 0 \rightarrow \begin{cases} x\geq 1 & 3x-1\geq 1 \rightarrow x\geq \frac{2}{3} \rightarrow x\geq 1 \\ 0<x<1 & 3x-1\leq 1 \rightarrow x\leq \frac{2}{3} \rightarrow 0<x\leq \frac{2}{3} \end{cases}$

$D_f=(\frac{1}{3},\frac{2}{3}]\cup(1,+\infty)$ ۶

ب) $\sqrt{|x|}-|x|+6\neq 0 \longrightarrow -(|x|-\sqrt{|x|}-6) = -(\sqrt{|x|}-3)(\sqrt{|x|}+2)\neq 0$

$\sqrt{|x|}\neq 3 \rightarrow x\neq \pm 9 \qquad \sqrt{|x|}\neq -2$ ✓ $\qquad |x|\geq 0 \rightarrow \mathbb{R}$

$\frac{1}{-(\sqrt{|x|}-3)(\sqrt{|x|}+2)}>0 \rightarrow (\sqrt{|x|}-3)(\sqrt{|x|}+2)<0$

	-9		$+9$	
$+$		$-$		$+$

$\boxed{(-9,9)=D_f}$

۲

$\frac{3x+2}{x+b}+a\geq 0 \rightarrow \frac{(a+3)x+2+ab}{x+b}\geq 0 \longrightarrow \begin{matrix} x\neq -b \\ y\neq a+3 \end{matrix}$

$\frac{3x+2}{x+b}\geq -a$

$a+3=0$

$a=-3$

صورت نباید ایکس داشته باشد

$x\in(2,+\infty)$

$x\neq 2 \longrightarrow 2=-b \longrightarrow \boxed{b=-2}$ ۷

۲

$f(x)\begin{cases} 2x-1 & x\geq 5 \\ 4x+3 & x<5 \end{cases}$

$\boxed{D_g=[-\frac{4}{3},+\infty)}$

$f(x)-x+1\geq 0 \longrightarrow f(x)\geq x-1$ ۸

$\xrightarrow{x\geq 5} 2x-1\geq x-1 \longrightarrow x\geq 0 \qquad [0,+\infty)\cap[5,+\infty)=[5,+\infty)$

یا $\qquad \cup$

$\xrightarrow{x<5} 4x+3\geq x-1 \rightarrow 3x\geq -4 \rightarrow x\geq -\frac{4}{3} \qquad (-\infty,5)\cap[-\frac{4}{3},+\infty)=[-\frac{4}{3},5)$

۲

$y=\frac{3(8x^3+12x^2+6x+1)}{(2x+1)^4}=\frac{3(2x+1)^3}{(2x+1)^4}=\frac{3}{2x+1} \qquad x\neq\{-\frac{1}{2}\}$

	$-\frac{1}{2}$	
$-$	ت	$+$

$\boxed{D_f=\mathbb{R}-\{-\frac{1}{2}\}}$ ۹

۲

$2x-a>0 \rightarrow x>\frac{a}{2}$ (b)

$1-\log(2x-a)\geq 0 \rightarrow 10\geq 2x-a \rightarrow x\leq\frac{10+a}{2}$

$\frac{10+a}{2}-\frac{a}{2}=\frac{10}{2}=5$ ۱۰

۲