نام و نام خانوادگی .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱ کلاس دوازدهم B

۱۹,۵

الف) $y^3 - 2x^2 = 2x - 1 \Rightarrow y^3 = 2x^2 + 2x - 1 \Rightarrow$

$y_1^3 = 2x^2 + 2x - 1$

$y_2^3 = 2x^2 + 2x - 1 \Rightarrow y_2^3 = y_1^3 = y_1 = \sqrt[3]{y_2^3} \Rightarrow y_1 = y_2$

ب) $x_1 = x_2 \Rightarrow y_1 = y_2$ تابع

۲

ب) $x \cos y = y \cos x \Rightarrow x = 2\pi \Rightarrow \frac{3\pi}{2} \cos y = y(\cos \frac{3\pi}{2}) \Rightarrow \cos y = 0 \Rightarrow \frac{3\pi}{2}, \frac{\pi}{2}$ تابع نیست

ج) $\frac{x+y}{2} = \sqrt{xy} \Rightarrow x + y - 2\sqrt{xy} = 0 \quad (\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 = 0 \quad \sqrt{x} = \sqrt{y} = x = y \Rightarrow$ تابع است

د) $x(y^2+2) - y(y^2+2) \Rightarrow (y^2+2)(x-y) = 0 \Rightarrow x = y$ تابع است — در معادله ..... مرکز ....

۱

$f(x) = \begin{cases} 2x^2 - b & : |x-1| \geq 2 \\ a + 2x & : -3 \leq x \leq -1 \end{cases} \Rightarrow \begin{matrix} x - 1 \geq 2 & \underline{x \geq 3} \\ x - 1 \leq -2 & \underline{x \leq -1} \end{matrix} \Rightarrow$ به ازای -1 و -3 ..... حدود به دست ..... است

$2 - b = a - 2 \Rightarrow \underline{a + b = 4}$

۲

۲

$\sqrt{-x^2 - bx + a} \Rightarrow \underset{\text{جمع ریشه‌ها}}{a + b} = \frac{-b}{1} \Rightarrow a = -2b$

$ab = -a \Rightarrow -2b^2 = +2b \Rightarrow b = -1 \quad \underline{a = 2}$

$a + b = 2 - 1 = 1$

۲

۳

$\frac{3}{\sqrt{ax^2 + bx + c}} \Rightarrow$ با توجه به اینکه عبارت درجه یک ..... است $\Leftarrow \underline{a = 0}$

$\sqrt{bx + c} \Rightarrow$ با توجه به $b < 0$ — آنکه به ازای ..... دامنه ..... است

$2b + c = 0 \Rightarrow c = -2b - \quad 3\cancel{c} - 3|b| \Rightarrow -2b + 3b = b$

۲

۴

الف) $\sqrt[3]{\frac{1}{|x| - [x]}} \Rightarrow |x| - [x] \neq 0 \Rightarrow x \in Z, \; \underline{x \geq 0}$

زیرا به ازای ..... عبارت ..... نفی می‌کند

$R - \{x \mid x \in Z, x \geq 0\}$

$R - W$ اعداد حسابی

۲

۵

$\boxed{x \geq 0} \quad -\sqrt{x} + 9 = 0 \Rightarrow \min \Rightarrow x = 81$

ب) $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{y} = 9 \Rightarrow \sqrt{y} = -\sqrt{x} + 9 \Rightarrow$

$y = (\sqrt{x} + 9)^2 \Rightarrow [0, 81]$

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

الف) $f(x)=\sqrt{\log_x^{3x-1}} \Rightarrow x>0 \quad x\neq 1$ $3x-1>0 \Rightarrow 3x>1 \Rightarrow x>\frac{1}{3}$ $\log_x^{3x-1}\geq 0 \Rightarrow 3x-1\geq 1 \Rightarrow 3x\geq 2 \Rightarrow x\geq\frac{2}{3} \Rightarrow x>1$ $x>1$ $\quad \log_x^{3x-1}\geq 0 \Rightarrow 3x-1\leq 1 \Rightarrow 3x\leq 2 \Rightarrow x\leq\frac{2}{3}$ $0<x<1 \quad 0<x\leq\frac{2}{3}$ $(\frac{1}{3},\frac{2}{3}] \cup (1,+\infty)$ ب) $\frac{1}{6+\sqrt{\lvert x\rvert}-\lvert x\rvert}>0 \Rightarrow 6+\sqrt{\lvert x\rvert}-\lvert x\rvert>0 \Rightarrow -t^2+t+6>0 \Rightarrow -(t-3)(t+2)$ $t\geq 0 \quad -2<t<3$ $0\leq t<3 \Rightarrow 0\leq\sqrt{\lvert x\rvert}<3$ $0\leq\lvert x\rvert<9 \Rightarrow -9<x<9 \quad (-9,9)$	۶	۱/۷۵
از آنجا که در یک نقطه به جبه سادله جواب دارد $\Rightarrow$ باید در ... شود $\Rightarrow \sqrt{\frac{3x+2}{x+b}+a} \Rightarrow \frac{3x+2+ax+ab}{x+b} \Rightarrow$ $\frac{(3+a)x+2+ab}{x+b} \Rightarrow a=-3 \Rightarrow \frac{2-3b}{x+b}\geq 0$ $x= \quad 2 \quad x+b=0 \Rightarrow b=-2$ (... $b=-2=$ ... شرط عدم تق بود)	۷	۲
$y=\sqrt{2x-1-x+1} \Rightarrow \sqrt{x} \Rightarrow x\geq 0$ ① $f(x)$ صورت $\quad D_f=[-\frac{2}{3},+\infty)$ $2x-1 \quad [x]>4 \quad x\geq 5$ ② ① ∩ ② $= x\geq 5$ $y=\sqrt{3x+3-x+1} \Rightarrow y=\sqrt{3x+2} \quad 3x+2\geq 0$ ① $x\geq\frac{2}{3}$ $\quad D_y=[\frac{2}{3},5)\cup[5,+\infty)$ $f(x)$ صورت $[x]\leq 4 \Rightarrow x<5$ ② $\Rightarrow$ ① ∩ ② $\frac{2}{3}\leq x<5$	۸	۱/۷۵
$\frac{3(\cancel{8x^3+12x^2+6x+1})}{(2x+1)^4} \Rightarrow \frac{3(2x+1)^3}{(2x+1)^4} \Rightarrow \frac{3}{2x+1} \Rightarrow$ $D=R-\{-\frac{1}{2}\}$	۹	۲
$y=\sqrt{1-\log(2x-a)} \Rightarrow \quad 2x-a>0 \Rightarrow 2x>a \Rightarrow x>\frac{a}{2}$ $1-\log(2x-a)\geq 0 \quad \log_{10}^{(2x-a)}\leq 1 \Rightarrow 2x-a\leq 10 \Rightarrow 2x\leq 10+a$ $x\leq\frac{10+a}{2}$ $\frac{a}{2}<x\leq\frac{10+a}{2} \Rightarrow c-b=\frac{10+a}{2}-\frac{a}{2}=\frac{10}{2}=5$	۱۰	۲