نام و نام خانوادگی ..آرین لیبی........ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .....۱.... کلاس ....دوازده.....

۱۰.۱۷۵

$y^3 = \underbrace{2x^2+2x-1}$ → $y = \sqrt[3]{2x^2+2x-1}$ → $\mathbb{R}$ تابع است

۱.۷۵

۱

$x\cos y = y\cos x \to \frac{x}{y} = \frac{\cos x}{\cos y}$ → تابع نیست چون مضرب های هم‌زاویه در آن صدق می‌کند.

۰.۲۵

$x+y = 2\sqrt{xy} \to (\sqrt{x}-\sqrt{y})^2 = 0 \to x = y$ تابع است.

مثال نقض $\frac{\pi}{2}$ و $\frac{3\pi}{2}$ و ...

$y^4 + 2y - xy^2 = +3x \to$ تابع است $y^4+5y=$

$\begin{cases} 2x^2 - b \\ a + 2x \end{cases}$ $|x-1| \geq 2 \to$ $\left.\begin{matrix} x-1 \geq 2 \to x \geq 3 \\ x-1 \leq -2 \to x \leq -1 \end{matrix}\right\}$

$-3 \leq x \leq -1$

۲

۲

$x = -1 \to a - 2 = 2 - b \to \underline{a + b = 4}$

~~$x = -3 \to a - 9 = 18 - b \to a + b = 27$~~

$\sqrt{-(x^2+bx-a)} \to a^2 + ab - a = 0 \to 4b^2 + 2b^3 - 2b^2 = 0$

$\frac{b \quad a}{-1+1}$

$b^2 + b^2 - a = 0 \to 2b^2 = a$ $\to 2b^2+2b-1=0$

~~$2b^2+2b-1=0$~~

$a+b = -b \to a = -2b$

$ab = -a \to b = -1$ $b = \frac{-2-2\sqrt{3}}{}$ $\frac{-2\pm2\sqrt{3}}{2} \leftarrow \frac{-b\pm\sqrt{4+8}}{4}$

$a = 2 \to a+b = 2$ $a = (\frac{-2+2\sqrt{3}}{4})^2 \times 2$

۳

۴

ریشه $= 2$ $a < 0$ $\frac{2}{\sqrt{\cancel{\ }}}$ → $4a + 2b + c = 0$

چون فقط یک ریشه ساده داده $a = 0$ و $b < 0$ است چون

$-2b+2b = b \leftarrow c = -2b \leftarrow b\cancel{x}+c=0 \leftarrow \frac{2}{+1-}$

۴

$f(x) = \cancel{\sqrt{\log 2x - 1}} \quad \sqrt[3]{\frac{1}{|x| - [x]}} \to |x| \neq [x] \to D_f = \mathbb{Z}$

۰.۵

$D_f = \mathbb{R} - W$ اعداد صحیح نامنفی

۵

$f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{y} = 9 \to \cancel{\sqrt{x} = 9 - \sqrt{y}}$ $\to D_f = [0, +\infty)$

۰.۵

$\sqrt{y} = 9 - \sqrt{x} \to y = 81 + x - 18\sqrt{x}$

$\sqrt{y} = 9 - \sqrt{x} \geq 0 \to x \leq 81 \to D_f = [0, 81]$

۱۷۵

$\sqrt{\log_x^{3x-1}} \rightsquigarrow 3x-1>0 \to 3x>1 \to x>1/3$ ، $x>0,\ x\neq 1$ ، $\log_x^{3x-1}\geq 0 \to 3x-1\geq 1 \to 3x\geq 2$

اشتراک دامنه‌ها $\rightsquigarrow x\in[\frac{2}{3},+\infty)-\{1\}$

if $0<x<1 \to \log_x^{3x-1}\geq 0$ ، $3x-1\leq 1 \to x\leq\frac{2}{3} \cap x>\frac{1}{3} \to$ ، $x\geq 2/3$

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

1 6

۱۷۶

$\log\frac{1}{6+\sqrt{|x|}-|x|} \rightsquigarrow \frac{1}{6+\sqrt{|x|}-|x|}>0 \to -|x|+\sqrt{|x|}+6>0$

$\to |x|-\sqrt{|x|}-6<0 \to \cancel{(\sqrt{|x|}-3)(\sqrt{|x|}+2)}<0$

$\to |x|<9$ ، $\frac{1\pm\sqrt{1+24}}{2}$ ، $3,\ -2$

$\sqrt{|x|}=t \to t^2-t-6<0 \to -2<t<3 \to -2<\sqrt{|x|}<3 \to -9<x<9$

if $x=2 \to \sqrt{\frac{3x+2}{x+b}}+a=0 \rightsquigarrow \sqrt{\frac{6}{2+b}}+a=0 \to \frac{6}{2+b}=-a$

$\to 6=-2a-ab$ ؟؟

0 7

$f(x)=\sqrt{\frac{(3+a)x+ab+2}{b+x}} \to$ صورت نباید ریشه داشته باشد و $D_f=[-2,3]$

باید ریشه مخرج باشد $\leftarrow 3+a=0 \leftarrow a=-3$

$b=-2 \leftarrow x+b=0$

$\begin{cases} 2x-1 & : x\geq 5 \ (1) \to \sqrt{2x-1-x+1}=\sqrt{x} \to x\geq 0 \ (2) \\ 4x+3 & : x<5 \ (3) \to \sqrt{4x+3-x+1}=\sqrt{3x+4} \to 3x+4\geq 0 \ (4) \end{cases}$

1.5 8

$\to 3x\geq -4 \to x\geq -4/3$ ، $D(A\cap B) \to x\in\emptyset$ ، $x\geq -\frac{4}{3}$

$(1)\cap(2) \to x\in[5,+\infty)\ A$ , $(3)\cap(4)\ x\in[-\frac{4}{3},5)\ B$ ، $(1)\cap(4) \to [-\frac{4}{3},+\infty)$

$\frac{3(8x^3+12x^2+6x+1)}{(2x+1)^2} = \frac{3(2x+1)^3}{(2x+1)^2} = 3(2x+1)=6x+3$ , $D_f=\mathbb{R}-\{-1/2\}$ 9

$(2x+1)^4$

$\to 2x+1\neq 0 \to 2x\neq -1 \to \boxed{x\neq -1/2}$

ساده شده عبارت $=\frac{3(2x+1)^3}{(2x+1)^4}$ 1.5

$\frac{3}{2x+1}$

$\log(2x-a) \to 2x-a>0$، $2x>a \to \boxed{x>a/2}$

2

$\rightsquigarrow x\in(\frac{a}{2},\frac{10+a}{2}]$ 10

$(b,c]$

$1\geq\log_{10}(2x-a) \to 10\geq 2x-a \to 10+a\geq 2x$ ، $\boxed{\frac{10+a}{2}\geq x}$

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