نام و نام خانوادگی ......امیرمیلا مرزی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..یک.. کلاس ....نشریه‌ای......

۱

$y=\frac{\sin x-2}{2\cos x+1}\neq 0$ $\quad 2\cos x+1\neq 0$ $\quad 2\cos x\neq -1$

طبق دایره مثلثاتی $\quad \cos x\neq -\frac{1}{2} = \pm\frac{2\pi}{3}$

$D=R-\{\pm\frac{2\pi}{3}+2k\pi\}$

$y=\frac{\sin x+3}{\cos x-1}$ $\quad D=R-\{2k\pi\}$

$\cos x-1\neq 0 \Rightarrow \cos x\neq 1 \quad x\neq 2k\pi$

۲

$y=\frac{2\sin x+1}{\tan x+1}$ $\quad \cos x\neq 0$ $\quad x\neq\frac{\pi}{2}+k\pi$

تانژانت تعریف نشده نشود

$\tan x\neq -1 \Rightarrow x\neq -\frac{\pi}{4}+k\pi$

$D=R-\{\frac{\pi}{2}+k\pi, -\frac{\pi}{4}+k\pi\}$

$y=\frac{\cos x+1}{\cot x-1}$ $\quad \sin x\neq 0 \Rightarrow x\neq k\pi$ $\quad D=R-\{k\pi, \frac{\pi}{4}+k\pi\}$

کتانژانت تعریف نشده نشود

$\cot x\neq 1 \Rightarrow x\neq\frac{\pi}{4}+k\pi$

۳

$\sin y=x^2-2$

$-1\leq x^2-2\leq 1 \Rightarrow 1\leq x^2\leq 3$ $\quad D=[-\sqrt{3},-1]\cup[1,\sqrt{3}]$

$y=\arccos(\sqrt{x}-3)$

$-1\leq\sqrt{x}-3\leq 1 \Rightarrow 2\leq\sqrt{x}\leq 4 \Rightarrow 4\leq x\leq 16$

$D=[4,16]$

۴

$\cos y=|x|-3$ $\quad D=[-4,-2]$

$-1\leq|x|-3\leq 1 \Rightarrow 2\leq|x|\leq 4$

$y=\arcsin(x^2+3x+1)$

$-1\leq x^2+3x+1\leq 1 \Rightarrow x\in[-3,-2]\cup[-1,0]$

$D=[-3,-2]\cup[-1,0]$

۵

$y=\log_3^{x^2-4}$ $\quad x^2-4>0$ $\quad \neq 1$

$x>2 \quad \Rightarrow x<-2$ $\quad D=(-\infty,-2)\cup(2,\infty)$

$y=\log_2^{2-|x|}$

$2-|x|>0 \Rightarrow |x|<2$

$D=(-2,2)$

$y=\log_{x-۳}^{۵-x}$ $\quad ۵-x>۰ \Rightarrow x<۵$ $\quad D=(۳,۵)-\{۴\}$

$x-۳>۰ \Rightarrow x>۰$

$x-۳\neq ۱ \Rightarrow x\neq ۴$ ۶

$y=\log_{x+۳}^{x^۲-۱}$ $\quad D=(-۳,-۱)-\{-۲\}\cup(۱,\infty)$

$x^۲-۱>۰ \Rightarrow x<-۱ \Rightarrow x>۱$

$x+۳>۰ \Rightarrow x>-۳ \quad x+۳\neq ۱ \Rightarrow x\neq -۲$

$y=\log_{۱۰}\frac{x^۲-۴x+۳}{x-۳}>۰ \quad x^۲-۴x+۳=(x-۱)(x-۳)$

$D=(۱,۳)\cup(۳,\infty) \quad (x-۱)>۰ \mid x\neq ۳ \mid x>۱$ ۷

$\cancel{y=\log\frac{x+۳}{x+۵}}$ $\quad y=\log_{x+۵}\frac{x+۳}{x-۲}>۰ \quad D=(-۵,-۴)\cup(-۴,-۳)\cup(۲,\infty)$

$x\in(-\infty,-۳)\cup(۲,\infty) \quad x\neq ۲$

$x+۵>۰ \Rightarrow x>-۵ \quad x+۵\neq ۱ \Rightarrow x\neq -۴$

$y=\sqrt{۳-\log_۲^{x-۲}} \quad x-۲>۰ \Rightarrow x>۲$

$D=(۲,۱۰] \quad ۳-\log_۲(x-۲)\geq ۰ \Rightarrow \log_۲^{x-۲}\leq ۳$

$y=\log(۲\log_۳^x-۱) \rightarrow x>۰ \quad , \quad ۲\log_۳^x\neq ۱$ ۸

$x\neq \frac{۱}{۲}$

$D=(۰,\infty)-\frac{۱}{۲} \quad \log_۳^x\neq ۰/۵$

$y=\frac{۳}{۴^x+۱\neq ۰} \quad ۴^x+۱\neq ۰ \quad D=\mathbb{R}$

$y=\frac{۳}{۴^x-۱\neq ۰} \quad ۴^x-۱\neq ۰ \quad ۴^x\neq ۱ \quad x\neq ۰ \quad D=\mathbb{R}-\{۰\}$ ۹

$y=\frac{۳}{۴^x-۲\neq ۰} \quad ۴^x\neq ۲ \quad x\neq \frac{۱}{۲} \quad D=\mathbb{R}-\{\frac{۱}{۲}\}$

$y=\frac{۳}{۴^x-۳\neq ۰} \quad ۴^x\neq ۳ \quad x\neq \log_۴^۳ \quad D=\mathbb{R}-\{\log_۴^۳\}$

$y=(۴x+۱)!$

$۴x+۱\in \overset{\text{صفر و}}{\mathbb{N}} \Rightarrow ۴x+۱\geq ۰ \;,\; ۴x+۱\in\mathbb{Z}$

$x=\frac{k-۱}{۴} \quad k=[۰,\infty] \quad D=\{\frac{k-۱}{۴}\mid k\in\mathbb{N}\}$ ۱۰

$y=(\frac{۳x-۲}{۲x-۵})!! \quad ۲x-۵\neq ۰ \quad D=\{\frac{۵n-۲}{۲n-۳}\mid n\in\mathbb{N}_0\}$

$\frac{۳x-۲}{۲x-۵}\in \overset{۱۷}{(\mathbb{N}\text{ و صفر})} \quad ۳x-۲=n(۲x-۵) \Rightarrow ۳x-۲=۲nx-۵n$