نام و نام خانوادگی [illegible] **پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره** ۵ **کلاس** A

۱۹٫۲۵

۱

الف) $y=\frac{\sin x-۲}{۲\cos x+۱}$ $۲\cos x+۱\neq ۰$ $\cos x\neq -\frac{۱}{۲}$ $D_f=\mathbb{R}-\{۲k\pi\pm\frac{۲\pi}{۳}\}$

ب) $y=\frac{\sin x+۳}{\cos x-۱}$ $\cos x-۱\neq ۰$ $\cos x\neq ۱$ ② ✓

$D_f=\mathbb{R}-\{۲k\pi\}$

۲

الف) $\frac{۲\sin x+۱}{\tan x+۱}\rightarrow \overline{\quad\quad}$ $\frac{\sin}{\cos}x+۱\neq ۰\longrightarrow \frac{\sin}{\cos x}\neq -۱\longrightarrow$

$\cos x\neq ۰\rightarrow k\pi+\frac{\pi}{۲}$ $D_f=R-\{k\pi+\cancel{\pi},k\pi-\frac{\pi}{۴}\}$

② ✓

ب) $y=\frac{\cos x+۱}{\cot x-۱\neq ۰}$ $\cot x\neq ۱$

$\frac{\cos}{\sin}x\neq ۱\longrightarrow k\pi+\frac{\pi}{۴}$ $D_f=R-\{k\pi,k\pi+\frac{\pi}{۴}\}$

$\sin x\neq ۰\rightarrow k\pi$

۳

الف) $\sin y=x^۲-۲$ $-۱\leq x^۲-۲\leq ۱\longrightarrow ۱\leq x^۲\leq ۳\longrightarrow ۱\leq x\leq\sqrt{۳}$

$-\sqrt{۳}\leq x\leq -۱$ ...

$D_f=[۱,\sqrt{۳}]\cup[-\sqrt{۳},-۱]$

ب) $y=\arccos(\sqrt{x}-۳)$ $x\geq ۰$ ۱٫۵

$-۱\leq\sqrt{x}-۳\leq ۱$ $۲\leq\sqrt{x}\leq ۴$

$۴\leq x\leq ۱۶$ $D_f=[۴,۱۶]$

۴

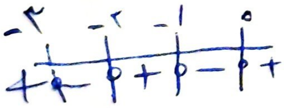
الف) $\cos y=|x|-۳$ $-۱\leq|x|-۳\leq ۱$ $۲\leq|x|\leq ۴$ $+۲\leq x\leq +۴$

$D_f=[۲,۴]\cup[-۴,-۲]$ $-۲\geq x\geq -۴$

ب) $y=\arcsin(x^۲+۳x+۱)$ $D_f=[-۳,-۲]\cup[-۱,۰]$

$-۱\leq x^۲+۳x+۱\leq ۱$ ✓ $-۱\leq x^۲+۳x+۱\longrightarrow ۰\leq(x+۱)(x+۲)$

$۰\leq x^۲+۳x+۲$



$x^۲+۳x+۱\leq ۱\longrightarrow x^۲+۳x\leq ۰$

$x(x+۳)$

۵

الف) $y=\log_{۳}^{x^۲-۴}$ $x^۲-۴>۰$ $x>۲$ $D_f=(-\infty,-۲)\cup(۲,+\infty)$

$x^۲>۴$ $x<-۲$

ب) $y=\log_{۴}^{۲-|x|}$ $۲-|x|>۰$ ② ✓

$|x|<۲$ $-۲<x<۲$ $D_f=(-۲,۲)$

۶	الف) $y=\log^{۵-x>۰}_{x-۳>۰}$ $x<۵$ $D_f=(۳,۴)\cup(۴,۵)$ $x>۳$ $x-۳\neq۱$ $x\neq۴$ ب) $y=\log^{x^۲-۱>۰}_{x+۳>۰}$ $x^۲>۱$ $x>۱$ $x<-۱$ $x>-۳$ $x+۳\neq۱$ $x\neq-۲$ $D_f=(-۳,-۱)\cup(۱,+\infty)-\{-۲\}$ ۲ ✓
۷	الف) $y=\log\frac{x^۲-۴x+۳}{x-۳\neq۰}$ $\longrightarrow$ $\frac{(x-۱)(x-۳)}{x-۳}$ $x\neq۳$ $\overset{۱}{}\quad\overset{۳*}{}$ $-\;+\;+$ $D_f=(۱,۳)\cup(۳,+\infty)$ ب) $y=\log\frac{x+۳}{x-۲}>۰$ $\longrightarrow$ مورد + $x+۳>۰$ $x-۲>۰$ $x>-۳$ $x>۲$ $\cap$ $\longrightarrow x>۲$ مورد − $x+۳<۰$ $x-۲<۰$ $x<-۳$ $x<۲$ $\cap$ $\longrightarrow x<-۳$ $x\neq۲$ $x+۵>۰$ $-۳\quad ۲$ $+\;-\;+$ $x>-۵$ $x+۵\neq۱$ $D_f=$ ~~$(-\infty,-۳)$~~ $(-۵,-۳)$ $\cup(۲,+\infty)-\{-۴\}$ $x\neq-۴$ ۱,۷۵
۸	الف) $y=\sqrt{۳-\log_۲^{(x-۲)>۰}}$ $x>۲$ $D_f=(۲,۱۰]$ $۳-\log_۲^{x-۲}\geq۰$ $\log_۲^{x-۲}\leq۳$ $x-۲\leq۸$ $x\leq۱۰$ ب) $y=\log(۲\log_۲^x-۱)>۰$ $\log_۲^x>\frac{۱}{۲}$ $x>۲^{\frac{۱}{۲}}$ $x>\sqrt{۲}$ $D_f=(\sqrt{۲},+\infty)$ ۲ ✓
۹	الف) $y=\frac{۳}{۴^x+۱\neq۰}$ $۴^x\neq-۱$ $D_f=\mathbb{R}$ پایه + نمی‌تواند منفی شد پس تمام اعداد حقیقی ۲ ✓ ب) $y=\frac{۳}{۴^x-۱\neq۰}$ $۴^x\neq۱$ $x\neq۰$ $D_f=\mathbb{R}-\{۰\}$ ج) $y=\frac{۳}{۴^x-۲\neq۰}$ $۴^x\neq۲\longrightarrow۲^{۲x}\neq۲^۱$ $۱\neq۲x$ $x\neq\frac{۱}{۲}$ $D_f=\mathbb{R}-\{\frac{۱}{۲}\}$ د) $y=\frac{۳}{۴^x-۳}\neq۰$ $۴^x\neq۳$ $D_f=\mathbb{R}-\log_۴^۳$
۱۰	الف) $y=(۴x+۱)!$ $۴x+۱\in W$ $D_f=\{x\mid x=\frac{k-۱}{۴},k\in W\}$ $x\in\frac{W-۱}{۴}$ ۲ ✓ ب) $y=(\frac{۳x-۲}{۲x-۵})!$ $\frac{۳x-۲}{۲x-۵}\in W$ $۳x-۲\in۲Wx-۵W$ $۳x-۲Wx\in۲-۵W$ $D_f=\{x\mid x=\frac{۲-۵k}{۳-۲k},k\in W\}$ $x\in\frac{۲-۵W}{۳-۲W}$