نام و نام خانوادگی عرفان شمیران ...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۵... کلاس ....A....

الف) $۲\cos(x)+۱\neq ۰ \Rightarrow ۲\cos(x)\neq -۱ \Rightarrow \cos(x)\neq \frac{-۱}{۲}$

$\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{۲k\pi+\frac{۲\pi}{۳}, ۲k\pi+\frac{۴\pi}{۳}\}$

ب) $\cos(x)-۱\neq ۰ \Rightarrow \cos(x)\neq ۱ \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{۲k\pi\}$

الف) $\tan(x)+۱\neq ۰ \Rightarrow \tan(x)\neq -۱, \tan(x)$

$\neq$ undefined $\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{k\pi+\frac{\pi}{۲}, k\pi+\frac{۳\pi}{۴}\}$ ۲

ب) $\cot(x)-۱\neq ۰ \Rightarrow \cot(x)\neq ۱, \cot(x)$

$\neq$ undefined $\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{k\pi, k\pi+\frac{\pi}{۴}\}$

الف) $-۱\leq x^۲-۲\leq ۱ \Rightarrow ۱\leq x^۲\leq ۳ \Rightarrow ۱\leq x\leq \sqrt{۳}$ (I) یا $-۱\geq x\geq -\sqrt{۳}$ (II)

$\Rightarrow D_f=[-\sqrt{۳},-۱]\cup[۱,\sqrt{۳}]$ ۳

ب) $-۱\leq \sqrt{x}-۳\leq ۱ \Rightarrow ۲\leq \sqrt{x}\leq ۴ \Rightarrow ۴\leq x\leq ۱۶$

$\Rightarrow D_f=[۴,۱۶]$

الف) $-۱\leq |x|-۳\leq ۱ \Rightarrow ۲\leq |x|\leq ۴ \Rightarrow D_f=[-۴,-۲]\cup$

$[۲,۴]$ ۴

ب) $-۲\leq x(x+۳)\leq ۰ \Rightarrow -۳\leq x\leq ۰$ (I) $, (x+۱)(x+۲)\geq ۰$

$\Rightarrow x\leq -۲, x\geq -۱$ (II) $\Rightarrow D_f=[-۳,-۲]\cup[-۱,۰]$

ب) $۲-|x|>۰ \Rightarrow ۲>|x| \Rightarrow D_f=(-۲,۲)$ ۵

الف) $x^۲-۴>۰ \Rightarrow x^۲>۴ \Rightarrow x>۲$ (I) یا $x<-۲$ (II)

$\Rightarrow D_f=(-\infty,-۲)\cup(۲,+\infty)$

الف) $۵-x>۰ \Rightarrow ۵>x\ ,\ x-۳>۰ \Rightarrow x>۳$

$, x-۳\neq ۱ \Rightarrow x\neq ۴ \Rightarrow \underset{\textcircled{I}}{D}_f=(۳,۵)-\{۴\}$ ۶

ب) $x^۲-۱>۰ \Rightarrow x^۲>۱ \Rightarrow x>۱$ یا $x<-۱$ $\textcircled{II}$ $, x+۳>۰$

$\Rightarrow x>-۳$ $\textcircled{III}$

$, x+۳\neq ۱ \Rightarrow x\neq -۲ \Rightarrow D_f=(-۳,-۱)\cup(۱,+\infty)-\{-۲\}$

الف) $\frac{(x-۳)(x-۱)}{x-۳}>۰ \Rightarrow \begin{array}{ccccc} & ۱ & & ۳ & \\ \hline - & | & + & | & + \end{array}$

$\Rightarrow D_f=(۱,۳)\cup(۳,+\infty)$ یا $(۱,+\infty)-\{۳\}$ ۷

ب) $\frac{x+۳}{x-۲}>۰ \Rightarrow \underset{\textcircled{II}}{\begin{array}{ccccc} & -۳ & & ۲ & \\ \hline + & | & - & | & + \end{array}} \Rightarrow (\underset{\textcircled{III}}{-\infty},-۳)\cup(۲,+\infty)$ $\textcircled{I}$

$, x+۵>۰ \Rightarrow x>-۵\ , x+۵\neq ۱ \Rightarrow x\neq -۴ \Rightarrow D_f=(-۵,-۳)$
$\cup(۲,+\infty)-\{-۴\}$

الف) $x-۲>۰ \Rightarrow x>۲,$

$۳-\log_۲^{(x-۲)}\geq ۰ \Rightarrow ۳\geq \log_۲^{(x-۲)} \Rightarrow ۱۰\geq x$ ۸

$\Rightarrow D_f=(۲,۱۰]$

ب) $x>۰\ , ۲\log_۳^x-۱>۰ \Rightarrow \log_۳^x>\frac{۱}{۲} \Rightarrow x>\sqrt{۳}$

$\Rightarrow D_f=(\sqrt{۳},+\infty)$

الف) $۴^x\neq -۱ \Rightarrow D_f=\mathbb{R}$

ب) $۴^x\neq ۱ \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{۰\}$

ج) $۴^x\neq ۲ \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{\frac{۱}{۲}\}$

د) $۴^x\neq ۳$

$\Rightarrow \log_۴^۳\neq x$

$\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{x|x\in\mathbb{R}$ ۹

$, \log_۴^۳\neq x\}$

الف) $۲x+۱=k \Rightarrow x=\frac{k-۱}{۲} \Rightarrow D_f=\{x|x=\frac{k-۱}{۲}, k\in W\}$

ب) $\frac{۳x-۲}{۲x-۵}=k \Rightarrow ۲kx-۵k=۳x-۲$ ۱۰

$\Rightarrow ۲kx-۳x=۵k-۲ \Rightarrow x=\frac{۵k-۲}{۲k-۳}$

$\Rightarrow D_f=\{x|x=\frac{۵k-۲}{۲k-۳}, k=W\}$