(10) الف) $y=\sqrt{۴^{x-x^۲}-۸} \Rightarrow ۲^{۴x-x^۲} \geq ۸ \Rightarrow ۲^{۴x-x^۲} \geq ۲^۳ \Rightarrow ۴x-x^۲ \geq ۳$

$\Rightarrow x^۲-۴x+۳ \leq ۰ \Rightarrow (x-۳)(x-۱) \leq ۰ \Rightarrow$ $\begin{array}{ccccc} & ۱ & & ۳ & \\ + & | & - & | & + \end{array}$

$\Rightarrow \boxed{D_f = [۱,۳]}$

ب) $\left(\frac{۳x+۵}{۲x+۴}\right)! \Rightarrow \frac{۳x+۵}{۲x+۴} \in W \Rightarrow ۳x+۵ \in ۲Wx+۴W$

$\Rightarrow ۳x-۲Wx \in ۴W-۵ \Rightarrow x(۳-۲W) \in ۴W-۵ \Rightarrow x \in \frac{۴W-۵}{۳-۲W}$

$\Rightarrow \boxed{D_f = \left\{x \mid x=\frac{۴k-۵}{۳-۲k},\ k \in W\right\}}$

۱۲٫۵

تکلیف ۳ اسریوبا رزاق زادگان

(۱) $\frac{x+۳}{۲x^۳+۳x^۲-۸x+۳} \Rightarrow ۲x^۳+۳x^۲-۸x+۳ \neq ۰,\quad ۲+۳+۳-۸=۰$

$\xrightarrow[\div x-۱]{} (x-۱)(x+۳)(۲x-۱) \Rightarrow$ ریشه‌ها $\left[\begin{array}{l} -۳ \\ ۱ \\ \frac{۱}{۲} \end{array}\right.$

$\Rightarrow \boxed{D_f = \mathbb{R}-\left\{۱,-۳,\frac{۱}{۲}\right\}}$ ✓

(۲)

ب) $\frac{x+۳}{۲x^۳+۹x^۲+۱۰x+۳} \Rightarrow \left.\begin{array}{l} (۲+۱۰)=(۹+۳) \\ ۲x^۳+۹x^۲+۱۰x+۳ \neq ۰ \end{array}\right\} \xrightarrow{\div x+۱} (x+۱)(x+۳)(۲x+۱)$

$\Rightarrow$ ریشه‌ها $\left[\begin{array}{l} -۱ \\ -۳ \\ -\frac{۱}{۲} \end{array}\right. \Rightarrow \boxed{D_f = \mathbb{R}-\left\{-۱,-۳,-\frac{۱}{۲}\right\}}$ ✓

② $\frac{x+۳}{x^۳-۲x^۲+۲x-۱} \Rightarrow x^۳-۲x^۲+۲x-۱\neq ۰ \Big\} \xrightarrow{\div x-۱} (x-۱)(x^۲+۱)$

$۱-۱+۲-۲=۰$

$\Rightarrow$ ریشه‌ها $\rightarrow$ ① $\Rightarrow \boxed{D_f = \mathbb{R}-\{۱\}}$ ✓

(۲)

ب) $\sqrt{\frac{x+۳}{x^۳-۲x^۲+۲x-۱}} \Rightarrow$ ① شرط $x^۳-۲x^۲+۲x-۱\neq ۰ \longrightarrow$ ریشه‌ها $=$ ①

② شرط $\frac{x+۳}{x^۳-۲x^۲+۲x-۱} \geq ۰ \longrightarrow$ ریشه‌ها $=$ (۳-)

$-۳ \quad ۱$

$+ \quad - \quad +$

$\Rightarrow D_f = \boxed{(-\infty,-۳]\cup(۱,+\infty)}$ ✓

③ $y=\frac{۲}{x^۲-۵|x-۱|-۲x+۵} \Rightarrow x^۲-۵|x-۱|-۲x+\cancel{۵}\neq ۰ \Rightarrow$

حساب نکردی!

$x^۲-۷x+\cancel{۵}^{۱۰}\neq ۰ \Rightarrow x\neq \frac{۷\pm\cancel{\sqrt{۲۹}}}{۲}$ ۲, ۵ ۰

$x\neq ۰, -۳$

$x^۲-۵(-x)\cancel{-۲x+۵} = x^۲+۳x+۵\neq ۰ \Rightarrow \Delta = ۹-۲۰ = -۱۱ \Rightarrow$ همیشه $\neq ۰$

$۳x \quad +۹$

$\Rightarrow D_f = \left\{\frac{۷\pm\sqrt{۲۹}}{۲}\right\}$ $D = \mathbb{R}-\{۰, ۲, ۵, -۳\}$

④ $\frac{x+۳}{|۲x+۱|-|x+۳|} \Rightarrow |x+۱|-|x+۳|\neq ۰ = (x+۱)^۲-(x+۳)^۲$

صورت سوال!

$\rightarrow x\geq -۱ \Rightarrow (x+۱)-(x+۳) = -۲ \Rightarrow \neq ۰$ ✓ ۰

$-۳\leq x<-۱ \Rightarrow -(x+۱)-(x+۳) = -۲x-۴ = -۲(x+۲) \Rightarrow x\neq -۲$

$x<-۳ \Rightarrow -(x+۱)-(-(x+۳)) = -x-۱+x+۳ = ۲ \Rightarrow x\neq ۰$ ✓

$\Rightarrow \boxed{D_f = \mathbb{R}-\{-۲\}}$

$|۲x+۱| \neq |x+۳| \longrightarrow$ به توان ۲ می‌رسانیم و معادله را حل می‌کنیم

Subject.
Date.

!!!

④ ب) $y=\sqrt{|\overset{۲}{x}+۱|-|x+۳|} \Rightarrow |x+۱|-|x+۳|\geq ۰$

ادامه حل بالایی $|x+۱|\geq|x+۳|$ (توان ۲)

$\Rightarrow x\geq -۱ \Rightarrow (\underset{۰}{\cancel{x}+۱})-(\underset{-۲}{\cancel{x}+۳})=-۲ \Rightarrow <۰$ ✗

$-۳\leq x<-۱ \Rightarrow -(x+۱)-(x+۳)=-۲x-۴=-۲(x+۳)\geq ۰ \Rightarrow x\leq -۲$

$x<-۳ \Rightarrow -(x+۱)-(-(x+۳))=۲ \Rightarrow >۰$ ✓

$\Rightarrow \boxed{D_f=(-\infty,-۳]\cup[-۳,-۲]}$

⑤ $y=\log_۲^{(۱-\log_۳^x)}$ ① شرط $\to x>۰$

② شرط $\to ۱-\log_۳^x>۰ \Rightarrow \log_۳^x<۱ \Rightarrow x<۳$

$\Rightarrow \boxed{D_f=(۰,۳)} \to ①\cap②$ ✓

۱,۵

$y=\log_۲^{(۱-\log_{\frac{۱}{۲}}^x)}$ شرط اول $\to x>۰$ ①

شرط دوم $\to ۱-\log_{\frac{۱}{۲}}^x>۰ \Rightarrow \log_{\boxed{\frac{۱}{۲}}}^x<۱ \Rightarrow x>\frac{۱}{۲}$ ②

با $۰<\frac{۱}{۲}<۱$

$①\cap② \Rightarrow D_f=\cancel{(۰,\frac{۱}{۲})}$ $(\frac{۱}{۲},+\infty)$

۱,۵

⑥ $f(x)=\sqrt{\log_{۰/۵}^{\log_۵^{(۲x-۱)}}}$ ① شرط $\to \log_۵^{(۲x-۱)}\geq ۰ \Rightarrow$ ~~[illegible]~~ ① $۲x-۱>۱ \to x>۱$

② شرط $\to (۲x-۱)>۰ \Rightarrow ۲x>۱ \Rightarrow \boxed{x>\frac{۱}{۲}}$ ② ✓

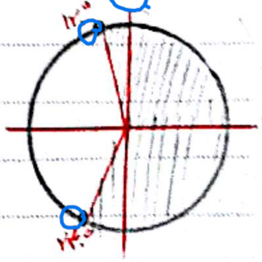
$①\cap②\cap③ \Rightarrow \boxed{D_f=(\overset{۱}{\cancel{\tfrac{۱}{۲}}},۳]}$

③ شرط $\to \log_{۰/۵}^{\log_۵^{(۲x-۱)}}\geq ۰ \Rightarrow \log_۵^{۲x-۱}\leq ۱ \Rightarrow ۲x-۱\leq ۵$

$\Rightarrow ۲x\leq ۶ \Rightarrow \boxed{x\leq ۳}$ ③ ✓

⑦ $y=\log^{(۲\cos x+۱)} \Rightarrow ۲\cos x+۱>۰ \Rightarrow ۲\cos(x)>-۱ \Rightarrow \cos(x)>-۰/۵$

$\Rightarrow D_f=(۲k\pi-\frac{۲\pi}{۳},۲k\pi+\frac{۲\pi}{۳})$



۱,۵

PAPCO

Subject. $x-1, x+1 \Rightarrow$ ... 0 ,
Date.

⑦ ا ب $\sqrt{\log\left(\frac{x-1}{x+1}\right)} \Rightarrow$

شرط ① $\frac{x-1}{x+1} > 0 \Rightarrow (x>1) \cup (x<-1)$

شرط ② $\log_{10} \frac{x-1}{x+1} \geq 0 \Rightarrow \frac{x-1}{x+1} \geq 1$

$\Rightarrow D_f = (-\infty, -1)$ ✓

⑧ $f(x)\ \sqrt{(a+2)x^2+ax+b} \to (-\infty, 3] \Rightarrow (a+2)x^2+ax+b \geq 0$

$\Rightarrow x \leq 3$

پاسخنامه! 0

⑨ $f(x)\ \sqrt{x^2+2x+2-m^2} \Rightarrow x^2+2x+2-m^2 \geq 0 \Rightarrow (x+1)^2-m^2 \geq 0$

$1-m^2 \leq 0 \Rightarrow m^2 \geq 1 \Rightarrow |m| \geq 1 \Rightarrow$

بیشترین مقدار $m=1$

کمترین مقدار $m=+1$

$\Rightarrow \boxed{1-(-1) = ②}$ ✓

②

⑩ $f(x) = \frac{\sqrt{4-x^2}}{[x]+[-x]+1} \Rightarrow$

شرط ① $4-x^2 \geq 0 \Rightarrow x^2 \leq 4 \Rightarrow x \leq 2$ ①

شرط ② $[x]+[-x]+1 \neq 0$

$x \in Z \Rightarrow [x]+[-x] = -x+x = 0$ ✓ ②

②

$x \notin Z \quad [x]+[-x] = -1 \Rightarrow$ ✗ $\{$ ① $\cap$ ② $\Rightarrow [-2, 2] \mid x \in Z$

$\Rightarrow -2, -1, 0, 1, 2 =$ ۵ عدد صحیح ✓