۱-

الف) $y=\frac{x+2}{2x^3+3x^2-8x+2} \Rightarrow 2x^3+3x^2-8x+2 \to (x-1)(x+2)(2x-1)$

$x=1$ یا $x=-2$ یا $x=\frac{1}{2}$

$$D=\mathbb{R}-\{-2,\ 1,\ \tfrac{1}{2}\}$$

ب) $y=\frac{x+2}{2x^3+9x^2+10x+2} \Rightarrow 2x^3+9x^2+10x+2 \to (x+1)(x+2)(2x+1)$

$x=1$ یا $x=-2$ یا $x=-\frac{1}{2}$

$$D=\mathbb{R}-\{-2,-1,-\tfrac{1}{2}\}$$

۲-

الف) $y=\frac{x+2}{x^3-2x^2+2x-1} \to x^3-2x^2+2x-1=(x-1)(x^2-x+1)$

عبارت غیرصفر

$$D=\mathbb{R}-\{1\}$$

ب) $y=\sqrt{\frac{x+2}{x^3-2x^2+2x-1}} \to \sqrt{\frac{x+2}{(x-1)(x^2-x+1)}}$

عبارت غیرصفر

$\frac{x+2}{x-1}\geq 0$ if $x\neq 1$

$$D=(-\infty,-2]\cup(1,+\infty)$$

۴- $y=\frac{2}{x^2-5|x-1|-2x+5} \to x^2-5|x-1|-2x+5=\underbrace{(x-1)^2}_{T}-5|x-1|+4$

$T^2-5T+4=0 \to (T-1)(T-4)=0$

$|x-1|=1 \to x=0$ یا $x=2$

$|x-1|=4 \to x=-3$ یا $x=5$

$$D=\mathbb{R}-\{-2,0,2,5\}$$

۵- الف) $\frac{x+2}{|2x+1|-|x+2|} \to |2x+1|-|x+2|\neq 0$

$|2x+1|=|x+2| \to 0=|x+2|=|2x+1| \to D=\mathbb{R}-\{-\frac{1}{2},2\}$

ب) $y=\sqrt{|2x+1|-|x+2|} \to D(x)\geq 0 \to x\in(-\infty,-\frac{1}{3}]\cup[2,\infty)$

$$D=(-\infty,-\tfrac{1}{3}]\cup[2,\infty)$$

احمدرضا

۵-

الف) $y = \log_{\frac{1}{2}}^{(1-\log_{\frac{1}{2}}^{x})} \longrightarrow 1-\log_{\frac{1}{2}}^{x} > 0 \to \log_{\frac{1}{2}}^{x} < 1 \to x < \frac{1}{2}$

$\log_{\frac{1}{2}}^{x} \to x > 0 \qquad D = (0, \frac{1}{2})$

ب) $y = \log_{2}^{(1-\log_{\frac{1}{2}}^{x})} \longrightarrow 1-\log_{\frac{1}{2}}^{x} > 0 \to \log_{\frac{1}{2}}^{x} < 1 \to x > \frac{1}{2}$

$\log_{\frac{1}{2}}^{x} \to x > 0 \qquad D = (\frac{1}{2}, +\infty)$

۶-

$x = \sqrt{\log_{0.5}^{\log_{5}^{(2x-1)}}} \to 2x-1 > 0 \to x > \frac{1}{2}$

$\log_{5}^{2x-1} \geq 0 \to 2x-1 \geq 1 \to x \geq 1$

$\hookrightarrow > 0 \to x \leq 2$

$D = (1, 2]$

۷-

الف) $y = \log(2\cos x + 1) \to 2\cos x + 1 > 0 \to \cos x > -\frac{1}{2}$

$D = \mathbb{R} - \{\frac{2\pi}{3} + 2k\pi, \frac{4\pi}{3} + 2k\pi\}$

ب) $y = \sqrt{\log \frac{x-1}{x+1}} \longrightarrow x \neq -1 \;,\; \log(1) \geq 0 \quad \frac{x-1}{x+1} \geq 1$

$\hookrightarrow x < -1$

$D = (-\infty, -1)$

۸- اعضای مازندران

$f(x) = \sqrt{(a+2)x^2 + ax + b} \longleftrightarrow (-\infty, 2]$

$\hookrightarrow x^2$ ضریب $= 0 \to a = -2 \longrightarrow$ عبارت زیر رادیکال باید خطی باشد

$-2x + b \geq 0 \to x \leq \frac{b}{2} \longrightarrow \frac{b}{2} = 2 \to b = 4$

۹-

$f(x) = \sqrt{x^2 + 2x + 2 - m^2} \longleftrightarrow D = \mathbb{R}$

$\underbrace{x^2 + 2x + 2 - m^2}_{u} \geq 0$

$\min((x+1)^2 + 1 - m^2) = 1 - m^2 \geq 0 \to |m| \leq 1$

$\hookrightarrow \max m = 1$

$\hookrightarrow \min m = -1$

$1-(-1) = 2$

۵۱-

$f(x) = \dfrac{\sqrt{4-x^2}}{[x]+[-x]+1}$ → $4-x^2 \geq 0 \Rightarrow |x| \leq 2$

→ ناصفر ← $[x]+[-x]+1$

} اعداد صحیح داخل = ۲، ۱، ۰، ۱-، ۲-

۵ عدد

اعضای دامنه