هستی سبزعلی دهم

1

الف) $y=\frac{\sin x-2}{2\cos x+1}$ $2\cos x\neq 1$ $\cos x\neq -\frac{1}{2}$ $x\neq \pm\frac{2\pi}{3}$

$D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi\pm\frac{2\pi}{3}\}$

مخرج $\neq 0$

ب) $y=\frac{\sin x+3}{\cos x-1} \rightarrow \cos x\neq 1$ $x\neq 2k\pi$ $D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi\}$

2

الف) $\frac{2\sin x+1}{\tan x+1}$ $\tan x+1\neq 0$ $\tan x\neq -1$ $x\neq -\frac{\pi}{4}$

$\cos x=0$ $x=\frac{\pi}{2}$ زمانی $\tan x$ تعریف ندارد که

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

$\cot x$ زمانی تعریف ندارد که

$\sin x=0$ $x=2k\pi / k\pi$

ب) $\frac{\cos x+1}{\cot x-1}$ $\cot x\neq 1$ $x\neq\frac{\pi}{4}$ $D_f=\mathbb{R}-\{k\pi , \frac{\pi}{4}+k\pi\}$

3

الف) $\sin y=x^2-2$ $-1\leq x^2-2\leq 1$ $1\leq x^2\leq 3 \rightarrow 1\leq x\leq\sqrt{3}$

$D_f=[1,\sqrt{3}]$

ب) $y=\arccos(\sqrt{x}-3)$ $-1\leq\sqrt{x}-3\leq 1$ $2\leq\sqrt{x}\leq 4$

$4\leq x\leq 16$ $x\geq 0$ $D_f=[4,16]$

4

الف) $\cos y=|x|-3$ $D_f=[-4,-2]\cup[2,4]$

$-1\leq|x|-3\leq+1$ ← به دو طرف ۳ تا اضافه می‌کنیم $2\leq|x|\leq 4$

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

$(-\infty,-2]\cup[-1,\infty)$

ب) $y=\arcsin(x^2+3x+1) \rightarrow x^2+3x+1\geq -1$ / x^2+3x+1

$-2,-1 \leftarrow (x+1)(x+2)$ / $x^2+3x+1\leq 1$ $x(x+3)\leq 0$

5

$y=\log_3^{x^2-4}$ $x^2-4>0$ $x^2>4$ $x>\pm 2$ یا

$3>0$ و $D_f=(2,\infty)$

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

$y=\log_2^{2-|x|}$ $2>x>-2$ $D_f=(2,-2)$

$a - x > 0 \rightarrow a > x$

$x - \mu > 0 \rightarrow x > 0$

Subject

Date : Year $x - \mu \neq 1$ Month Day $x \neq \varepsilon$

$y = \log_{x-\mu}^{a-x}$ $x \neq \pm$ 6

$Df = \mathbb{R} - \{F\}$ (μ, a) $Df = (\mu, a) - \{\varepsilon\}$

$y = \log_{x+\mu}^{x^\mu - 1}$ $x^\mu - 1 > 0$ $x^\mu > 1$ $Df = (\infty, 1]$

$x + \mu > 0 \rightarrow x > -\mu$ $x + \mu \neq 1$ $x \neq -\mu$

$x = 1$ $x = \mu$

$y = \log \frac{x^\mu \varepsilon x + \mu}{x - \mu}$ $\frac{(x \neq 1)(x - \mu)}{x - \mu}$ $(\mu, 1) \cup (\mu, +\infty)$

$x - \mu$ | 1 | μ

$- 1 + 1 +$

$x = \mu$

باید حالت بگیریم $\frac{x+\mu}{x-\mu} < \frac{x+\mu}{x-\mu}$ $x + \mu < 0 \not\rightarrow x < -\mu$ / $x + \mu > 0$ $x > -\mu$

$y = \log \frac{x+\mu}{x-\mu}$ $x - \mu > 0 \not\rightarrow x < \mu$ $x - \mu > 0 \rightarrow x > \mu$

$x + a$ $x + a > 0$ $x > -a$

$x + a \neq 1 \rightarrow x \neq -\varepsilon$ $Df = (+\mu, +\infty) \cup$

$y = \sqrt{\mu - \log_\mu^{(x-\mu)}}$ $x - \mu > 0 \rightarrow x > \mu$ $(-\mu, +\mu) \cup (-a, \mu)$

$\mu - \log_\mu (x - \mu) > 0$ $\log_\mu^{x-\mu} \leq \mu$ $x - \mu < 1$ $x < 1 + \mu$

$y = \log_\mu (\mu \log_\mu \frac{x}{\mu} > 0)$ $Df = (\sqrt{\mu}, +\infty)$

$\mu \log_\mu x - 1 > 0$ $\log_\mu^x > \frac{1}{\mu}$ $x > \mu^{\frac{1}{\mu}} \rightarrow x > \sqrt{\mu}$

$\varepsilon^x + 1 \neq 0$

$y = \frac{\mu}{\mu^x + 1}$ 9

$\varepsilon^x \neq -1$ $Df = \mathbb{R}$

$y = \frac{\mu}{\varepsilon^x - \mu}$ $\varepsilon^x - \mu \neq 0$

$\varepsilon^x \neq \mu$ $Df = \mathbb{R} - \{\frac{1}{\mu}\}$

$y = \frac{\mu}{\varepsilon^x - \mu}$ $\varepsilon^x - \mu \neq 0$

$\varepsilon^x \neq \mu \rightarrow x \neq \log_\varepsilon^\mu$

$y = \frac{\mu}{\mu^x - 1}$ $\mu^x - 1 \neq 0$ $\mu^x \neq 1$

$Df = \mathbb{R} - \{0\}$ $Df = \mathbb{R} - \{\log_\varepsilon^\mu\}$

parsian

Subject

Date : Year: Month: Day:

هستی سبزعلی

۱۰

$y = (4x+1)!$

$4x+1 \in w$

$x \in \frac{w-1}{4} \rightarrow Df = \{x \mid x = \frac{k-1}{4} , k \in w\}$

$y = \left(\frac{3x-2}{2x-5}\right)!$

$\frac{3x-2}{2x-5} \in w \rightarrow 3x-2 = 2wx-5w$

$3x - 2wx = 2 - 5w \rightarrow \frac{2-5w}{3-2w}$

$Df = \{x / x = \frac{-5k-2}{2k-3} , k \in w\}$