

۱۴۱۵

کلاس یازدهم دفتر A

کتاب شماره ۳

نازنین کریمی

الف) $\frac{x+3}{(x-1)(x+1)(x+3)} \Rightarrow (x-1)(x+1)(x+3) \neq 0 \quad \text{IDf} = \mathbb{R} - \left\{-\frac{3}{2}, -1, 1\right\}$

ب) $\frac{x+3}{(x+1)(x+1)(x+3)} \Rightarrow (x+1)(x+1)(x+3) \neq 0 \quad \text{IDf} = \mathbb{R} - \left\{-\frac{3}{2}, -1, -\frac{1}{2}\right\}$

الف) $\frac{(x+3)}{(x-1)^2} \Rightarrow x-1 \neq 0 \Rightarrow \boxed{x \neq 1} \quad \text{IDf} = \mathbb{R} - \{1\}$

$(n-1)(n^2-n+1) \neq 0$

ب) $\frac{x+3}{(x-1)^2} \geq 0 \Rightarrow \frac{-3}{+} - \frac{1}{+} \Rightarrow \text{IDf} = [-\infty, -3] \cup (1, +\infty)$

$(n-1)(n^2-n+1)$

$x \geq 1 \Rightarrow x^2 - \sqrt{x} + 10 \xrightarrow{\text{بیشتر}} 2, 5$

$x < 1 \Rightarrow x^2 + 3x \xrightarrow{\text{بیشتر}} \{-3, 0\}$

$\text{IDf} = \mathbb{R} - \{-3, 0, 2, 5\}$

الف) $|2x+1| - |x+3| \neq 0 \quad (2x+1)^2 \neq (x+3)^2 \Rightarrow 4x^2+4x+1 \neq x^2+6x+9 \Rightarrow 3x^2-2x-8 \neq 0 \Rightarrow (x-2)(3x+4) \neq 0 \Rightarrow \text{IDf} = \mathbb{R} - \left\{-\frac{4}{3}, 2\right\}$

ب) $|2x+1| - |x+3| \geq 0 \Rightarrow (2x+1)^2 \geq (x+3)^2 \Rightarrow 4x^2+4x+1 \geq x^2+6x+9 \Rightarrow 3x^2-2x-8 \geq 0 \Rightarrow (x-2)(3x+4) \geq 0$

$\text{IDf} \Rightarrow (-\infty, -\frac{4}{3}] \cup [2, +\infty)$

الف) $\log_2(1-\log_2^x) \Rightarrow \boxed{x > 0} \quad 1 - \log_2^x > 0 \Rightarrow \log_2^x < 1 \Rightarrow \boxed{x < 2}$

$\text{IDf} = (0, 2)$

ب) $\log_2(1-\log_2^{\frac{x}{2}}) \Rightarrow \boxed{x > 0} \quad 1 - \log_2^{\frac{x}{2}} > 0 \Rightarrow \log_2^{\frac{x}{2}} < 1 \Rightarrow \boxed{x > \frac{1}{2}}$

$\text{IDf} = (\frac{1}{2}, +\infty)$

$$\sqrt{\log_{\frac{1}{2}}(x-1)} \Rightarrow x-1 > 0 \Rightarrow \boxed{x > 1}$$

$$\log_{\frac{1}{2}} \log_{\frac{1}{2}}(x-1) \geq 0 \Rightarrow \log_{\frac{1}{2}}(x-1) \leq 1 \Rightarrow x-1 \leq 2 \Rightarrow \boxed{x \leq 3}$$

$$m-1 > 1 \Rightarrow m > 2$$

$$D_f = \left(\frac{1}{2}, 3\right] \quad (1, 0)$$

$$D_g = (1, 3)$$

الف) $2\cos x + 1 > 0 \Rightarrow \cos x > -\frac{1}{2}$  $D_f = (2k\pi - \frac{2\pi}{3}, 2k\pi + \frac{2\pi}{3}) \cup (2k\pi + \frac{4\pi}{3}, 2k\pi + \frac{8\pi}{3})$ (5)

ب) $\log \frac{x-1}{x+1} \geq 0 \Rightarrow \frac{x-1}{x+1} \geq 1 \Rightarrow \frac{-2}{x+1} \geq 0 \Rightarrow \frac{-1}{x+1} \geq 0 \Rightarrow (-\infty, -1) \quad (1)$

$\frac{x-1}{x+1} \geq 0 \Rightarrow \frac{-1}{x+1} \leq 0 \Rightarrow (-\infty, -1) \cup (1, \infty) \Rightarrow D_f = (-\infty, -1)$

$$\sqrt{(a+1)x^2 + ax + b} \xrightarrow{x=-1} a+1-a+b \geq 0 \quad (-\infty, 2]$$

$$\boxed{b \geq -2}$$

$$a+1=0 \rightarrow a=-1$$

$$u=1 \rightarrow -4+b=0 \rightarrow b=4$$

و قتی دامنه تابع زیر را در نظر بگیرید: $(x+a)(x+b)$ (5)

پس به ازای هر قدری تابع زیر را به عبارتی دیگر بنویسید. $a > 0$ و $b < 0$ باید داریم.
 اختلاف بین دو قدری m برابر است با: $1 - (-1) = 2$

$$\Delta < 0 \Rightarrow 4 - 4(x-m^2) < 0$$

$$4m^2 - 4 < 0$$

$$m^2 - 1 < 0$$

$$m^2 < 1$$

$$\boxed{-1 < m < 1}$$

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

$[x] + [-x] + 1 \neq 0$ (5)
 این عبارت فقط به ازای $x=0$ صفر می شود.
 جواب $x=0$
 $D_f = \{0\}$
 $\rightarrow D_f = \mathbb{Z}$

$$[-2, 2] \cap \{0\} \Rightarrow \{0\} = D_f$$