

نام و نام خانوادگی (نام و نام خانوادگی) پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره 3 کلاس 4:30 تا 6:30

نام و نام خانوادگی (نام و نام خانوادگی) پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره 3 کلاس 4:30 تا 6:30	
الف) $x = 1/2$ و -3 $D_f = \mathbb{R} - \{-3, 1/2, 1\}$ ب) $x = -3/2$ و -3 و $-1/2$ $D_f = \mathbb{R} - \{-3/2, -3, -1/2\}$	1
الف) $x = 1$ $D_f = \mathbb{R} - \{1\}$ ب) $x + 3 \geq 0 \Rightarrow x \geq -3$ $x^2 - 2x^2 + 2x - 1 \neq 0 \Rightarrow x \neq 1$ $D_f = [-3, +\infty) - \{1\}$	2
$x^2 - 5 x - 1 - 2x + 5 = 0 \Rightarrow x = 0$ و $x = 3$ $D_f = \mathbb{R} - \{1, 3\}$	3
الف) $ 2x + 1 - x + 3 = 0 \Rightarrow x = -1/2$ و -3 $D_f = \mathbb{R} - \{-1/2, -3\}$ ب) $ 2x + 1 - x + 3 \geq 0 \Rightarrow D_f = \mathbb{R}$	4
الف) $x > 0$ $\log_2(1 - \log_3 x) \Rightarrow 1 - \log_3 x > 0 \Rightarrow \log_3 x < 1$ $\Rightarrow x < 3$ و $x > 0$ $D_f = (0, 3)$ ب) $x > 0$ $1 - \log_{1/2} x > 0$ $\log_{1/2} x < 1 \Rightarrow x > (1/2)^1 = 1/2$ $D_f = (1/2, +\infty)$	5

$$\log_5 (2x-1) = 2x-1 > 0 \Rightarrow x > 1/2$$

$$\log_{1/5} (2x-1) > 0 \Rightarrow \log_5 (2x-1) < 0 \Rightarrow 2x-1 < 5^0 = 1 \Rightarrow x < 1$$

$$\log_{1/5} (\log_5 (2x-1)) \geq 0 \Rightarrow \log_5 (2x-1) \leq 1 \Rightarrow 2x-1 \leq 5^1 = 5 \Rightarrow x \leq 3$$

$$D_f = (1, 3]$$

ا) $2 \cos x + 1 > 0 \Rightarrow 2 \cos x > -1 \Rightarrow \cos x > -1/2$

$$D_f = \left\{ k \in \mathbb{Z}, -\frac{\pi}{3} + 2k\pi, \frac{\pi}{3} + 2k\pi \right\}$$

ب) $\log \frac{x-1}{x+1} \geq 0 \Rightarrow \frac{x-1}{x+1} \geq 1 \Rightarrow x-1 \geq x+1 \Rightarrow -2 \geq 2 \Rightarrow$ (no solution)

$\log \frac{x-1}{x+1} \geq 0 \Rightarrow \frac{x-1}{x+1} \geq 1 \Rightarrow x-1 \geq x+1 \Rightarrow -2 \geq 2 \Rightarrow$ (no solution)

$D_f = \emptyset$

$$x=3 \quad (a+2)(3^2) + a(3) + b = 0$$

$$9(a+2) + 3a + b = 0 \Rightarrow 12a + 18 + b = 0 \Rightarrow b = -12a - 18$$

$$x^2 + 2x + 1 - m^2 = (x+1)^2 + 1 - m^2$$

$$(x+1)^2 \geq 0 \Rightarrow (x+1)^2 + 1 - m^2 \geq 1 - m^2 \Rightarrow 1 - m^2 \geq 0 \Rightarrow m^2 \leq 1 \Rightarrow m \in [-1, 1]$$

$$\max m = 1$$

$$\min m = -1$$

$$4 - x^2 \geq 0 \Rightarrow x^2 \leq 4 \Rightarrow x \in [-2, 2]$$

$$\Rightarrow [x] + [-x] + 1 \neq 0 \Rightarrow [x] = k, [-x] = -k-1$$

$$k + (-k-1) + 1 = k - k - 1 + 1 = 0$$

مخرج در حد بازه های صحیح متفاوت و تابع تعریف نمی شود پس هیچ عدد صحیحی وجود ندارد.

$$D_f = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$