

۱۸/۲۵

الف: $2x^3 + 3x^2 - 11x + 3 \neq 0$

$(x-1)(2x^2 + 5x - 3) \neq 0$

$(x-1)(2x^2 + 10x - 6) \neq 0$

$(x-1)(2x+6)(2x-1) \neq 0$

$D_f = \mathbb{R} - \{-3, 1, \frac{1}{2}\}$ ✓

(۲)

ب: $2x^3 + 9x^2 + 10x + 3 \neq 0$

$(x+1)(2x^2 + 7x + 3) \neq 0$

$(x+1)(2x^2 + 14x + 6) \neq 0$

$(x+1)(2x+6)(2x+1) \neq 0$

$D_f = \mathbb{R} - \{-1, -3, -\frac{1}{2}\}$ ✓

الف: $x^3 - 2x^2 + 2x - 1 \neq 0$

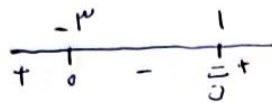
$(x-1)(x^2 - x + 1) \neq 0$

مشتق به ازای هر مقدار

$D_f = \mathbb{R} - \{1\}$ ✓

(۲)

ب: $\frac{x+3}{(x-1)(x^2-x+1)} \geq 0$



$D_f = \mathbb{R} - (-3, 1]$ ✓

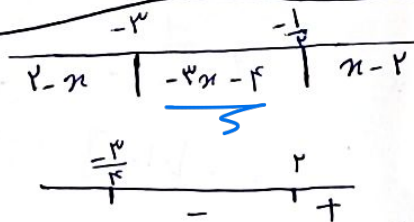
$x^2 - 5|x-1| - 2x + 5 \neq 0$

$x^2 + 5x - 5$	$x^2 - 5x + 5$
$x^2 + 3x$	$x^2 - 7x + 10$
$x(x+3)$	$(x-5)(x-2)$

$D_f = \mathbb{R} - \{0, -3, 5, 2\}$ ✓

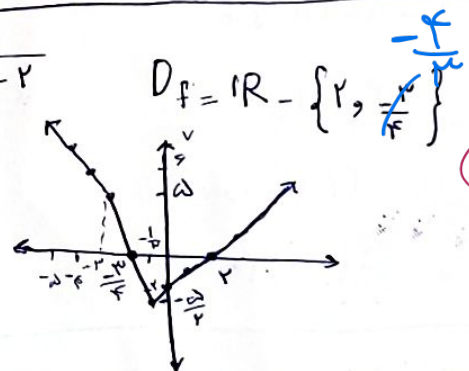
(۲)

الف: $|2x+1| - |x+3| \neq 0$



ب: $|2x+1| - |x+3| \geq 0$

$D_f = \mathbb{R} - (-\frac{1}{2}, 2)$ ✓



۱۵

الف: $1 - \log_3 x > 0$
 $x > 0$

$1 > \log_3 x$

$x < 3$
 $0 < x$

$D_f = (0, 3)$ ✓

(۲)

ب: $1 - \log_3 \frac{1}{x} > 0$
 $x > 0$

$\log_3 \frac{1}{x} < 1$

$x > \frac{1}{3}$
 $x > 0$

$D_f = (\frac{1}{3}, +\infty)$ ✓

۵

$$\log_{\frac{1}{r}} \log_{\omega} r_{n-1} \geq 0, \quad \log_{\omega} r_{n-1} \leq 1 \quad (P) \quad r_{n-1} \leq \omega$$

$$\log_{\omega} r_{n-1} > 0 \quad (Q) \quad r_{n-1} > 0 \quad r_n \leq \omega$$

$$r_n > 1 \quad n \leq r \quad \checkmark$$

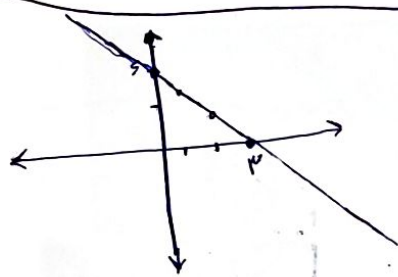
$$n > \frac{1}{r} \quad \checkmark \quad \rightarrow D_f = \left(\frac{1}{r}, r\right]$$

الف: $r \cos n + 1 > 0 \quad r \cos n > -1 \quad \cos n > \frac{-1}{r}$

$$D_f = \mathbb{R} - \left[rk\pi + \frac{r\pi}{r}, rk\pi + \frac{r\pi}{r}\right] \quad \checkmark$$

$$\therefore \log_{10} \frac{n-1}{n+1} \geq 0 \quad \frac{n-1}{n+1} \geq 1 \quad \frac{n-1-n-1}{n+1} \geq 0 \quad \frac{-r}{n+1} \geq 0 \quad \frac{-1}{+ \quad 0 \quad -}$$

$$\frac{n-1}{n+1} > 0 \quad \frac{-1}{+ \quad 0 \quad -} \quad D_f = (-\infty, -1) \quad \checkmark$$



$$\frac{r}{+ \quad 0 \quad -}$$

یک ریشه دارد و بخشی مثبت و بخشی دیگر منفی
پس معادله‌ی درجه دوم نیست و درجه یک است
پس $a = -2$

$$-2x + b$$

$$-9 + b = 0 \quad b = 9 \quad y = -2x + 9 \quad \checkmark$$

$$b^2 - 4ac \leq 0$$

$$f - 1 + fm^2 \leq 0$$

$$fm^2 - f \leq 0$$

$$f(m^2 - 1) \leq 0$$

$$f(m+1)(m-1) \leq 0$$

$$\frac{-1}{+ \quad 0 \quad -} \quad \frac{1}{- \quad 0 \quad +}$$

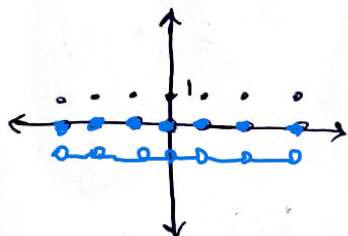
$$[-1, 1]$$

$$1 - (-1) = 2 \quad \checkmark$$

$$f - x^2 \geq 0$$

$$x^2 \leq f$$

$$-2 \leq x \leq 2$$



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

عدد صحیح ω

$$[x] + [-x] + 1 \neq 0 \rightarrow D_f = \mathbb{Z}$$