

١٢٥

«A» «B» «C»

$$\frac{x^3 + 2x^2 - 12x + 12}{x-1} = (x-1)(2x-1)(x+3) \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{1, \frac{1}{2}, -3\} \quad (2)$$

$$\frac{2x^3 + 9x^2 + 10x + 12}{x+1} = (x+1)(2x+1)(x+3) \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-1, -\frac{1}{2}, -3\} \quad (2)$$

$$\frac{x^3 - 2x^2 + 2x - 1}{x+1} \Rightarrow (x-1)(x^2 - x + 1) \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{1\} \quad (2)$$

$$\frac{x+3}{x^3 - 2x^2 + 2x - 1} \geq 0 \Rightarrow \begin{array}{c} -3 \quad 1 \\ | \quad | \\ + \quad - \quad + \end{array} \rightarrow D_f = (-\infty, -3] \cup (1, +\infty) \quad (2)$$

$$x^2 - \omega x + \omega - 2x + \omega \Rightarrow x^2 - \omega x + 10 \Rightarrow (x-2)(x-\omega) = 0 \rightarrow x = 2, \omega \quad (2)$$

$$x^2 + \omega x - \omega - 2x + \omega \Rightarrow x^2 + 3x \Rightarrow x(x+3) = 0 \rightarrow x = 0, -3$$

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

$$\text{الف) } \frac{x+3}{|2x+1| - |x+3|} \Rightarrow (|2x+1| \neq |x+3|) \Rightarrow (2x+1) - (x+3) \neq 0 \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{2, -\frac{4}{3}\} \quad (2)$$

$$\text{ب) } |2x+1| - |x+3| \geq 0 \rightarrow (|2x+1| \geq |x+3|) \Rightarrow (2x+1) - (x+3) \geq 0 \rightarrow (x-2)(x+4) \geq 0 \rightarrow D_f = (-\infty, -4] \cup [2, +\infty) \quad (2)$$

$$\text{الف) } 1 - \log_{\frac{1}{3}} x > 0 \rightarrow 1 > \log_{\frac{1}{3}} x \rightarrow x < 3 \quad D = (0, 3) \quad (1, 2, 5)$$

$$\text{ب) } \log_{\frac{1}{3}} x < 1 \rightarrow x > \frac{1}{3} \quad \begin{array}{l} 2x-1 > 0 \rightarrow x > \frac{1}{2} \\ \log_{\omega}(2x-1) > 0 \rightarrow 2x-1 > \omega \rightarrow x > 1 \end{array} \rightarrow D_f = \{x \mid x > 3\} \quad (2)$$

$$\text{الف) } 2\cos x + 1 > 0 \rightarrow \cos x > -\frac{1}{2} \rightarrow D_f = (2k\pi + \frac{2\pi}{3}, 2k\pi + \frac{4\pi}{3}) \quad (2)$$

$$\text{ب) } \log_{\frac{x-1}{x+1}} \rightarrow \frac{x-1}{x+1} > 0 \rightarrow \begin{array}{c} -1 \quad 1 \\ | \quad | \\ + \quad - \quad + \end{array} \rightarrow (-\infty, -1) \cup (1, +\infty) \quad (2)$$

$$\frac{x-1}{x+1} \geq 1 \rightarrow \frac{1}{3} \geq 1 \times \rightarrow D_f = (-\infty, -1) \quad (2)$$

$(x+2)x^2 + ax + b \xrightarrow[\text{مضروب با } x]{\text{مضروب با } x} a = -2 \xrightarrow{\text{عبارت}} -2x + b \xrightarrow{\text{عبارت}} -2(2) + b = 0$
 $b = 4$ ✓
 زیر دایره این معادله را در دست راست بنویسید. این دایره را در دست چپ اگر دایره عبارت مضروب با x در دست چپ بنویسید. دایره را در دست چپ بنویسید.

$x^2 + 2x + 2 - m^2 \rightarrow \Delta = 0 \rightarrow 4 - 4(2 - m^2) = 0 \rightarrow 4 - 8 + 4m^2 = 0$
 $4m^2 - 4 = 0 \rightarrow m^2 - 1 = 0 \rightarrow (m-1)(m+1) = 0 \rightarrow m = 1 \text{ و } m = -1$
 $1 - (-1) = 2$ ✓

$x^2 \leq 4 \rightarrow -2 \leq x \leq 2$
 $[x] + [-x] + 1 \neq 0$
 به ازای اعداد صحیح به سطر خروج نامی دهد.
 به ازای اعداد غیر صحیح به سطر خروج می دهد.

$\rightarrow 2, 0, -1, -2$ ✓