

$$y = \frac{x+3}{2x^3+3x^2-1x+3} \div \frac{x^3}{(x-1)(2x^2+5x-3)} \quad \text{①}$$

تجسس میزبر لاله

$$\rightarrow \frac{2x^3+3x^2-1x+3}{2x^3+3x^2} \mid \frac{x-1}{2x^2+5x-3}$$

$$\begin{aligned} &+4x^2-1x+3 \\ &-5x^2+5x \\ &0-3x+3 \end{aligned}$$

$$DF \subseteq \mathbb{R} - \left\{ 1, -\frac{3}{5}, \frac{1}{2} \right\}$$

$$\rightarrow 2x^2+5x-3 \neq 0 \rightarrow x^2+5x-750$$

$$\rightarrow (x+4)(x-1)50 \rightarrow x5-4 \pm 2 \rightarrow -3$$

$$17x51 \pm 5 \frac{1}{2}$$

$$\begin{array}{r} x^3 \\ \hline 2x^3 + 9x^2 + 10x + 3 \\ \hline \end{array}$$

عنه بقدره

$$\begin{array}{r} 2x^3 + 9x^2 + 10x + 3 \quad | \quad x+1 \\ \hline -2x^3 + 2x^2 \\ \hline 11x^2 + 10x + 3 \\ \hline -11x^2 + 11x \\ \hline x + 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x^3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x^3 \\ \hline \end{array}$$

$$(x+1)(2x^2 + 11x + 3) \rightarrow x^2 + 11x + 3 = 0 \rightarrow (x+1)(x+3) = 0$$

$$Df = \mathbb{R} - \left\{ -1, -3, -\frac{1}{2} \right\}$$

$$\begin{array}{r} x^5 - 9x^3 - 1 \\ \hline x^5 - 3x^3 \\ \hline -6x^3 - 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\text{ج) } \begin{array}{r} x^3 \\ \hline \end{array}$$

$$\Delta \leq 0 \quad (x^2 - x + 1)(x - 1) \rightarrow x \neq 1$$

$$a) \rightarrow \text{ممنوع}$$

$$Df = \mathbb{R} - \{1\}$$

$$\begin{array}{r} x^3 (-2) \\ \hline (x^2 - x + 1)(x - 1) \\ \hline \end{array}$$

①

$$\begin{array}{r} -2x^3 \\ \hline 2x^2 - 2x + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$Df = (-\infty, -2] \cup (0, +\infty)$$

$$x > 1 \quad \text{یا} \quad x < 1$$

$$x^2 - 4(x-1) - 2x + 4 \neq 0 \Rightarrow x^2 - 6x + 8 \neq 0$$

$$x^2 - 6x + 8 \neq 0 \Rightarrow (x-2)(x-4) \neq 0 \Rightarrow x \neq 2, x \neq 4$$

$$x < 1 \quad \text{یا} \quad x > 1$$

$$x^2 - 4(1-x) - 2x + 4 \neq 0 \Rightarrow x^2 - 2x + 2 \neq 0$$

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

$$Df \subseteq \mathbb{R} - \{0, 2, 4\}$$

$$y = \frac{x+3}{x^2+1} \quad \text{الف}$$

$$|x^2+1| \neq |x+3| \Rightarrow x^2+1 \neq x+3 \Rightarrow x^2 \neq x+2$$

$$\Rightarrow x^2 \neq x+2 \Rightarrow x \neq 2, x \neq -1$$

$$\Rightarrow x^2 \neq x+2 \Rightarrow x \neq \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$$

$$\Rightarrow |x^2+1| > |x+3| \Rightarrow x^2+1 > x+3 \Rightarrow x^2 - x - 2 > 0$$

$$\Rightarrow (x-2)(x+1) > 0 \Rightarrow x < -1 \text{ یا } x > 2$$

$$\Rightarrow x < -1 \text{ یا } x > 2 \Rightarrow Df \subseteq \mathbb{R} - \left\{0, 2, 4, \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}\right\}$$

$$f(x) = \log_p (1 - \log_p^x)$$

- ٩

$$\rightarrow x > 0 \rightarrow 1 - \log_p^x > 0 \rightarrow \log_p^x < 1$$

$$\rightarrow x < 3 \rightarrow Df \subset (0, 3)$$

$$\rightarrow x > 0, 1 - \log_{\frac{1}{p}}^x > 0 \rightarrow \log_{\frac{1}{p}}^x < 1$$

$$\left(\frac{1}{p}\right)^1 < x \rightarrow x > \frac{1}{p} \rightarrow Df \subset \left(\frac{1}{p}, +\infty\right)$$

$$f(x) = \sqrt{\log_{\frac{1}{p}} \log_p (2x-1)} \rightarrow 2x-1 > 0 \rightarrow 2x > 1 \rightarrow x > \frac{1}{2}$$

$$\log_{\frac{1}{p}}^{2x-1} > 0 \rightarrow 2x-1 > 1 \rightarrow 2x > 2 \rightarrow x > 1$$

$$\log_{\frac{1}{p}} \log_p (2x-1) > 0 \rightarrow \log_p (2x-1) < 1$$

$$\rightarrow 2x-1 < p \rightarrow 2x < p+1 \rightarrow x < \frac{p+1}{2} \rightarrow Df \subset \left(1, \frac{p+1}{2}\right]$$

الف) $y \leq \log(x \cos x + 1) \rightarrow x \cos x + 1 > 0$

$\rightarrow x \cos x > -1 \rightarrow \cos x > -\frac{1}{x} \rightarrow Df = [x \cos x, x \cos x + \frac{1}{x}]$

ب) $y \leq \sqrt{\log \frac{x-1}{x+1}} \rightarrow \frac{x-1}{x+1} > 0 \rightarrow \frac{-1}{+} - \phi +$

$Df \leq (-\infty, -1)$ $\leftarrow \{ -1$

$\log \frac{x-1}{x+1} > 0 \rightarrow \frac{x-1}{x+1} > 1 \rightarrow \frac{-2}{x+1} > 0 \rightarrow \frac{-}{+} -$

٣
١- $\frac{+ \phi -}{+ \phi -}$: $\frac{3}{+ \phi -}$

١٦
١٧
١٨
١٩
٢٠
٢١
٢٢
٢٣
٢٤
٢٥
٢٦
٢٧
٢٨
٢٩
٣٠
٣١
٣٢
٣٣
٣٤
٣٥
٣٦
٣٧
٣٨
٣٩
٤٠
٤١
٤٢
٤٣
٤٤
٤٥
٤٦
٤٧
٤٨
٤٩
٥٠
٥١
٥٢
٥٣
٥٤
٥٥
٥٦
٥٧
٥٨
٥٩
٦٠
٦١
٦٢
٦٣
٦٤
٦٥
٦٦
٦٧
٦٨
٦٩
٧٠
٧١
٧٢
٧٣
٧٤
٧٥
٧٦
٧٧
٧٨
٧٩
٨٠
٨١
٨٢
٨٣
٨٤
٨٥
٨٦
٨٧
٨٨
٨٩
٩٠
٩١
٩٢
٩٣
٩٤
٩٥
٩٦
٩٧
٩٨
٩٩
١٠٠

$\rightarrow a = -2$
 $\rightarrow f(x) \leq \sqrt{-2x+b} \rightarrow \sqrt{-4+b} \leq 0 \rightarrow b \leq 4$

٩
١٠
١١
١٢
١٣
١٤
١٥
١٦
١٧
١٨
١٩
٢٠
٢١
٢٢
٢٣
٢٤
٢٥
٢٦
٢٧
٢٨
٢٩
٣٠
٣١
٣٢
٣٣
٣٤
٣٥
٣٦
٣٧
٣٨
٣٩
٤٠
٤١
٤٢
٤٣
٤٤
٤٥
٤٦
٤٧
٤٨
٤٩
٥٠
٥١
٥٢
٥٣
٥٤
٥٥
٥٦
٥٧
٥٨
٥٩
٦٠
٦١
٦٢
٦٣
٦٤
٦٥
٦٦
٦٧
٦٨
٦٩
٧٠
٧١
٧٢
٧٣
٧٤
٧٥
٧٦
٧٧
٧٨
٧٩
٨٠
٨١
٨٢
٨٣
٨٤
٨٥
٨٦
٨٧
٨٨
٨٩
٩٠
٩١
٩٢
٩٣
٩٤
٩٥
٩٦
٩٧
٩٨
٩٩
١٠٠

$1 - (x-m^2) \leq 0 \rightarrow x-m^2 \geq 1 \rightarrow m^2 \leq 1$

$\rightarrow 1 - (-1) \leq 2$

$$f(x) = \sqrt{1-x^2} \rightarrow 1-x^2 \geq 0$$

$$[x] + [-x] + 1 \rightarrow x^2 \leq 1 \rightarrow -1 \leq x \leq 1$$

مخرج صفری ہوگا $\rightarrow [x] + [-x] = 0 \rightarrow x \in \mathbb{Z} \rightarrow x \in \mathbb{Z}$

مخرج صفری نہیں ہوگا $\rightarrow [x] + [-x] = -1 \rightarrow -1 \leq x < 0$

$$Df = \{-1, 0, 1\}$$