

(تکلیف ۵)

(طاهاجعری)

(دالة تدابع زیر را بدست آید.)

$$الف) y = \frac{\sin x - 2}{2 \cos x + 1}$$

-۱

$$ب) y = \frac{\sin x + 3}{\cos x - 1}$$

$$الف \rightarrow 2 \cos x + 1 \neq 0 \quad \cos x \neq -\frac{1}{2}$$

$$x \in \mathbb{R} - \left\{ 2k\pi + \frac{2\pi}{3}, 2k\pi + \frac{4\pi}{3} \right\}$$

$$ب) \rightarrow \cos x - 1 \neq 0 \quad \cos x \neq 1$$

$$x \in \mathbb{R} - \{ 2k\pi \}$$

$$الف) y = \frac{2 \sin x + 1}{\tan x + 1}$$

-۲

$$ب) y = \frac{\cos x + 1}{\cot x - 1}$$

ا) $\tan x + 1 \neq 0 \quad \tan x \neq -1$ Topic

$$\tan \frac{3\pi}{4}, \frac{\sqrt{3}\pi}{4} = -1$$

$$\tan 2k\pi, 2k\pi + \frac{3\pi}{4} \rightarrow \text{تعريف النسبة}$$

$$x \in \mathbb{R} - \left\{ k\pi + \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{3\pi}{4} \right\}$$

ب) $y = \frac{\cos x + 1}{\cot x - 1}$

$$\cot x \neq 2k\pi, 2k\pi + \pi$$

$$\cot x \neq 1$$

$$x \in \mathbb{R} - \left\{ k\pi, k\pi + \frac{\pi}{4} \right\}$$

ا) $\sin y = x^2 - 2$ ٣

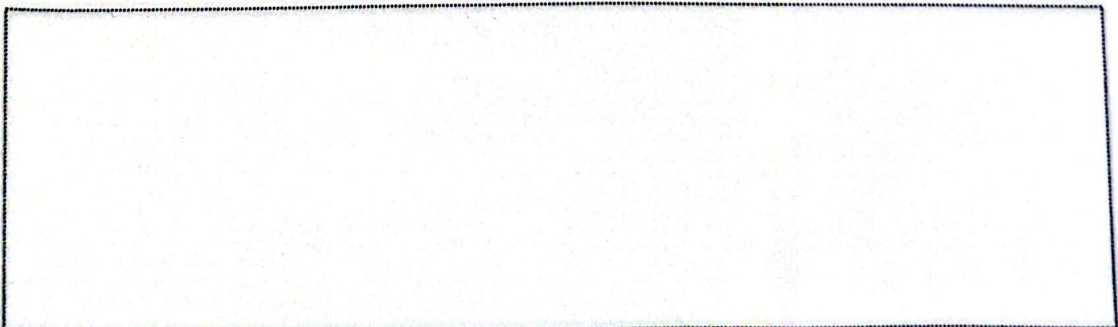
ب) $y = \arcsin(\sqrt{x} - 2)$

ا) $-1 \leq x^2 - 2 \leq 1 \xrightarrow{+2} 1 \leq x^2 \leq 3 \xrightarrow{\sqrt{\quad}} 1 \leq x \leq \sqrt{3}$

$$(1 \leq x \leq \sqrt{3}) \quad x \in [1, \sqrt{3}]$$

ب) $-1 \leq \sqrt{x} - 2 \leq 1 \xrightarrow{+2} 1 \leq \sqrt{x} \leq 3 \xrightarrow{\square} 1 \leq x \leq 9$

$$\rightarrow 1 \leq x \leq 9 \quad x \in [1, 9]$$



$$\text{ا) } \cos y = |x| - 3$$

-2

$$\text{ب) } y = \arcsin(x^2 + 3x + 1)$$

$$\text{ا) } \rightarrow -1 \leq |x| - 3 \leq 1 \rightarrow 2 \leq |x| \leq 4$$

$$(-4 \leq x \leq -2) \cup (2 \leq x \leq 4)$$

$$x \in [-4, -2] \cup [2, 4]$$

$$\text{ب) } \rightarrow (-1 \leq x^2 + 3x + 1)$$

$$(x^2 + 3x + 1 \leq 1)$$

$$(x+1)(x+2) \geq 0$$

$$x(x+3) \leq 0$$

$$x \in (-\infty, -2] \cup [-1, +\infty)$$

$$x \in [-3, 0]$$

$$x \in [-3, -2] \cup [-1, 0]$$

$$\text{الف) } y = \log_{\mu} (x^2 - \epsilon)$$

$$\text{ب) } y = \log_2 (x - |x|)$$

$$\text{الف} \rightarrow x^2 - \epsilon > 0 \quad x^2 > \epsilon$$

$$x \in \mathbb{R} - [-2, 2]$$

$$\text{ب} \rightarrow x - |x| > 0 \quad x > |x|$$

$$x \in (-2, 2)$$

$$\text{الف) } y = \log_{x-\mu} (a-x)$$

$$\text{ب) } y = \log_{x+\mu} (x^2 - 1)$$

$$\text{الف} \rightarrow a - x > 0 \quad a > x$$

$$x - \mu > 0 \quad x > \mu$$

$$x - \mu \neq 1 \rightarrow x \neq \epsilon$$

$$x \in (\mu, a) - \{\epsilon\}$$

$$\text{ب} \rightarrow x^2 - 1 > 0 \quad x^2 > 1$$

$$x + \mu > 0 \quad x > -\mu$$

$$x + \mu \neq 1 \rightarrow x \neq -\mu$$

$$x \in \mathbb{R} - [-1, 1] \cap x \in (-\mu, +\infty)$$

$$x \in (-\mu, -1) \cup (1, +\infty) - \{-\mu\}$$

$$(n-1)(n-3)$$

الف) $y = \log \frac{n^2 - 4n + 3}{n-3}$ ✓

ب) $y = \log \frac{n+3}{n-2}$

الف) $\rightarrow \frac{1}{-4} + \frac{3}{5} +$

$$n \in (1, 3) \cup (3, +\infty)$$

ب) $\rightarrow n+2 > 0 \quad n > -2$

$n+2 \neq 1 \quad \left. \begin{array}{l} \frac{n+3}{n-2} > 0 \end{array} \right\} \frac{-3}{+4} - \frac{2}{5} +$

$n \neq -4 \quad n \in (-\infty, -3) \cup (2, +\infty)$

الشراک $\rightarrow n \in (-\infty, -3) \cup (2, +\infty) - \{-4\}$

الف) $y = \sqrt{3 - \log_2 (n-2)}$ ✓

ب) $y = \log (2 \log_2 \frac{n}{3} - 1)$

الف) $\rightarrow n-2 > 0 \quad n > 2$

$$3 - \log_2 (n-2) \geq 0$$

$$3 \geq \log_2 (n-2) \rightarrow n \leq 10$$

$$n \in (2, 10]$$

$$b \rightarrow 2 \log^{\frac{n}{p}} - 1 > 0$$

$$2 \log^{\frac{n}{p}} > 1 \quad \log^{\frac{n}{p}} > \frac{1}{2}$$

$$n > \sqrt{p} \rightarrow (\sqrt{p}, +\infty)$$

$$1) y = \frac{p}{\varepsilon^n + 1}$$

-9

$$1) y = \frac{p}{\varepsilon^n - 1}$$

$$2) y = \frac{p}{\varepsilon^n - 2}$$

$$3) y = \frac{p}{\varepsilon^n - p}$$

$$الف \rightarrow (\varepsilon^n \neq -1) \checkmark$$

$$n \in \mathbb{R}$$

$$b \rightarrow \varepsilon^n \neq 1$$

$$n \in \mathbb{R} - \left\{ \log^{\frac{1}{p}} \varepsilon \right\}$$

$$2 \rightarrow \varepsilon^n \neq 2 \quad \downarrow 0$$

$$n \in \mathbb{R} - \left\{ \log^{\frac{2}{p}} \varepsilon \right\}$$

$$\downarrow \frac{1}{2}$$

$$3) \rightarrow \varepsilon^n \neq p$$

$$n \in \mathbb{R} - \left\{ \log^{\frac{p}{p}} \varepsilon \right\}$$

$$\text{a) } y = (\varepsilon n + 1)!$$

-10-

$$\text{b) } y = \left(\frac{wn - 1}{\varepsilon n - a} \right)!$$

$$\text{a) } \rightarrow \varepsilon n + 1 \in W$$

$$\{n \mid n \in \frac{k-1}{\varepsilon}, k \in W\}^{\frac{W-1}{\varepsilon}}$$

$$\text{b) } \rightarrow$$

$$\{n \mid n \in \frac{a(k-1)}{\varepsilon k - w}, k \in W\}$$