

(تکلیف ۵)

(طاهاجعری)

19.7.5

(دالة تدابع زیر ابدست آیدید)

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

-1

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

2

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

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

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

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

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

-2

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

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

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

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

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

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

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

$$\cot x \neq 1$$

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

$$\text{ا) } \sin y = x^2 - 2$$

$$\text{ب) } y = \arcsin(\sqrt{x} - 2)$$

$$D_f = [-\sqrt{3}, -1] \cup [1, \sqrt{3}]$$

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

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

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

$$\text{ج) } 2 \leq x \leq 14 \quad x \in [2, 14]$$

1/15

$$\text{a) } \cos y = |x| - 3$$

-3

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\text{ب) } y = \log_2 \frac{x - |x|}{2}$$

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

$$x \in \mathbb{R} - [-\sqrt{\epsilon}, \sqrt{\epsilon}] \quad \checkmark$$

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

$$x \in (-\sqrt{\epsilon}, \sqrt{\epsilon}) \quad \checkmark$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ب) $y = \log \frac{n+3}{n-2}$

الف) $\rightarrow \frac{1}{-4} + \frac{3}{2}$

$n \in (1, 3) \cup (3, +\infty)$ ✓

ب) $\rightarrow n+3 > 0 \quad n-2 > 0$

$n+3 \neq 1 \quad n+3 > 0 \quad \frac{-3}{+4} - \frac{2}{2} +$
 $n \neq -4 \quad n \in (-\infty, -3) \cup (2, +\infty)$

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

الف) $y = \sqrt{3 - \log_2(n-2)}$ ✓

ب) $y = \log (2 \log_2^n - 1)$

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

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

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

$n \in (2, 10]$ ✓

4

Date

Topic

$$b \rightarrow 2 \log^{\pi} \pi - 1 > 0$$

$$2 \log^{\pi} \pi > 1 \quad \log^{\pi} \pi > \frac{1}{2}$$

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

$$a) y = \frac{\pi}{\varepsilon^{\pi} + 1}$$

-9

$$b) y = \frac{\pi}{\varepsilon^{\pi} - 1}$$

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

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

$$a) \rightarrow (\varepsilon^{\pi} \neq -1) \checkmark$$

$$\pi \in \mathbb{R} \checkmark$$

$$b) \rightarrow \varepsilon^{\pi} \neq 1$$

$$\pi \in \mathbb{R} - \{ \log^{\frac{1}{\varepsilon}} \}$$

$$2) \rightarrow \varepsilon^{\pi} \neq 2 \quad \downarrow 0$$

$$\pi \in \mathbb{R} - \{ \log^{\frac{2}{\varepsilon}} \} \quad \downarrow \frac{1}{2}$$

$$3) \rightarrow \varepsilon^{\pi} \neq \pi$$

$$\pi \in \mathbb{R} - \{ \log^{\frac{\pi}{\varepsilon}} \}$$

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

-10

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

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

$$n \in \frac{W-1}{\varepsilon}$$

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

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

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