

①

بسم رب الذي خلق الهدى
مستأنس من اعمى زاد

الف) $y^3 = 2x^2 + 2x - 1$

تابع هست

$$x_1 = x_2 \Rightarrow y_1^3 = y_2^3 \Rightarrow y_1 = y_2$$

ب) $x \cos y = y \cos x \rightarrow$ مثال نقیض
 $\frac{\pi}{4} \cos y = y \times 0$ $x = \frac{\pi}{4}$

$$\frac{\pi}{4} \cos y = 0 \Rightarrow y = \frac{\pi}{2} \quad \text{جزء}$$

تابع نیست

ج) $x + y - 2\sqrt{xy} = 0 \quad (\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 = 0$
 $y = x$
 $x > 0$

تابع هست

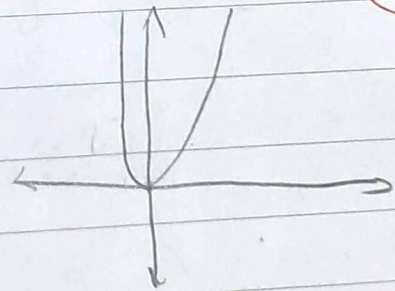
د) $xy^2 + 2x - y^2 - 2y = 0$

$$x(y^2 + 2) = y(y^2 + 2) \Rightarrow y^2 + 2 \neq 0 \Rightarrow y = x$$

تابع هست

الف) $|y| + x^2 = 2y$

تابع هست $y > 0 \rightarrow x^2 = y$
 $y < 0 \rightarrow \frac{x^2}{3} = y$



ب) $[y] + [x] = 1$
 مثال نقیض $x = 0 \rightarrow [y] = 1 \Rightarrow 1 \leq y < 2$

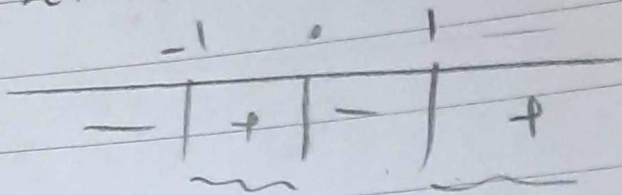
تابع نیست

Date:

✓

الف) $y = \sqrt{x^2 - x}$ $x(x-1)(x+1)$

$D_f = [-1, 0] \cup [1, +\infty)$



ب) $y = \frac{1}{\sqrt{|x|-1}}$

$|x| > 1$

$x > 1$

$x < -1$

$\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - [-1, 1]$

Λ

الف) $y = \sqrt{\frac{1}{|x| - [x]}}$

$|x| \neq [x]$

$\frac{x}{x} \neq \frac{[x]}{x}$

$D_f = \mathbb{R} - \{x \in \mathbb{Z}\}$

ب) $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 9$

$\hookrightarrow \mathbb{R} - \{x^2 \cup y^2\}$

الرقم
بسيط

$\Rightarrow \sqrt{y} < 0 \Rightarrow \text{نن} \Rightarrow$

$0 \leq x \leq 1$

15

9

$[2x - \frac{1}{2}] + [2x + \frac{1}{2}] > 0$

$[2x - \frac{1}{2} + 1]$

$2x - \frac{1}{2} \geq 0$

$2[2x - \frac{1}{2}] + 2 > 0$

$[2x - \frac{1}{2}] > -1$

$x \geq \frac{1}{4}$

20

10

$\log_{10} (2x - a) \leq 1$

$2x - a \leq 10$

$x \leq \frac{10+a}{2}$