

Subject :

Year :

Month :

Day :

۱- الف) تابع است ✓

$$\left. \begin{array}{l} y_1^3 - x_1 = 2x_1^2 \\ y_2^3 - x_2 = 2x_2^2 \end{array} \right\} \text{if } x_1 = x_2 \rightarrow y_1^3 = y_2^3 \rightarrow y_1 = y_2$$

 (۲)

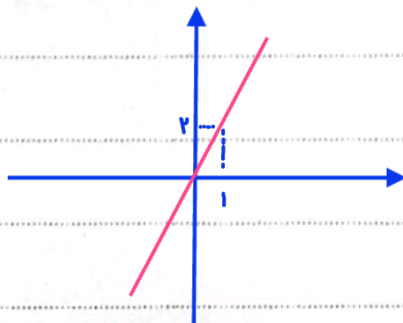
ب) تابع نیست ✗
 $|y| + x^2 = x + 3 \xrightarrow{x=0} |y| = 3 \Rightarrow y < \begin{matrix} 3 \\ -3 \end{matrix}$

ج) برای اعداد مثبت بد جز ناممکن است ✓
 $\sqrt{x-4} + |y-2| = 0$
 برای اعداد منفی و صفر نیز ناممکن است.
 پس حالتی داریم که $x=4$ و $y=2$ عبارت تابع ✓

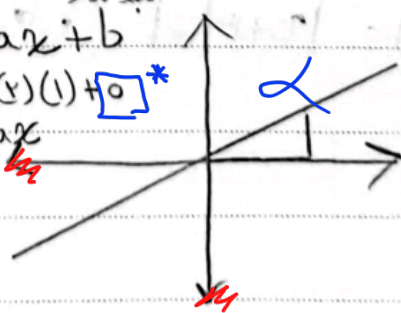
د) تابع نیست ✗
 $x = \cos y \xrightarrow{x=0} y < \begin{matrix} 90^\circ \frac{\pi}{2} \\ 270^\circ \frac{3\pi}{2} \end{matrix}$

۲- الف) ثابت ✓
 $y = k$
 $y = 1$
 (۱،۵)

ب) $y = ax + b$
 $a = 2 \quad b = 0$
 $y = 2x$



ب) $y = ax + b$
 $2 = (2)(1) + 0$
 $y = 2x$



Subject :

Year :

Month :

Day :

$$y = ax + b \xrightarrow{\text{هنا}} x = y \Rightarrow a = 1 / b = 0$$

$$a + 2b = 1 + 2(0) = 1$$

(۳- الف)

۲

$$-\frac{a}{2} = 2 \Rightarrow a = -4$$

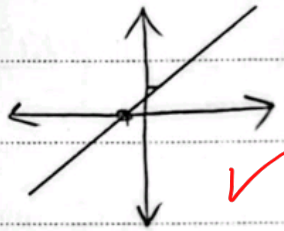
$$1 = x^2 - 4x + b \Rightarrow 4 - 1 + b \Rightarrow b = 5$$

$$a + 2b = -4 + 2(5) = 6$$

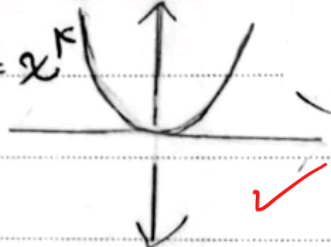
(ب)

(الف)

$$y = 2x + 1$$

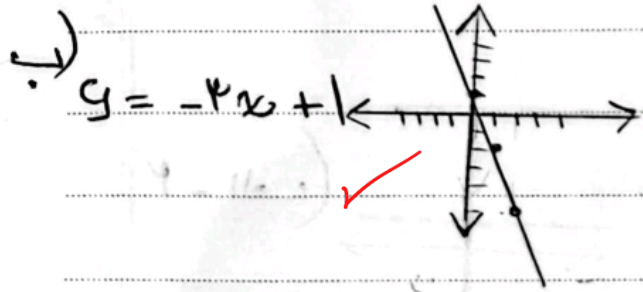


$$(ج) y = x^2$$

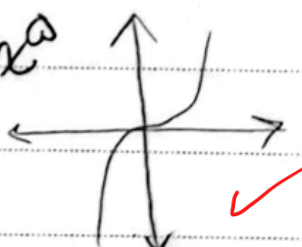


(ک)

۲

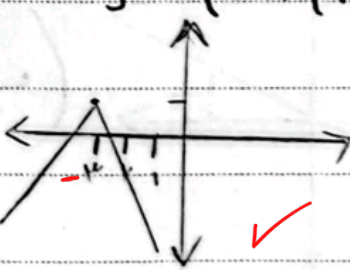


$$د) y = x^3$$

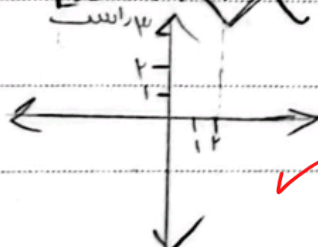


هـ

$$y = -|x + 3| + 1$$



$$هـ - الف) y = |x - 2| + 3$$



۲

الف) $y = \frac{x+4}{x^2-4x} \Rightarrow x^2-4x \neq 0$ $DF = \mathbb{R} - \{0, 4\}$
 $x(x-4) \neq 0$
 دخرج ټيډ صفر ناست

۲

ب) $y = \frac{x+4}{x^2-7x+14} \Rightarrow x^2-7x+14 \neq 0$ $DF = \mathbb{R}$
 دخرج ټيډ صفر ناست

ج) $y = \frac{x+4}{x^2+x+4} \Rightarrow DF = \mathbb{R}$
 $\Delta = 1-4 \times 1 \times 4$
 منفي

د) $y = \frac{x+4}{x^4-4x^2} \Rightarrow x^4-4x^2 \neq 0$
 $x^2(x^2-4) \rightarrow DF = \mathbb{R} - \{0, 2, -2\}$

ه) $y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-2} \Rightarrow 4-x \geq 0 \rightarrow 4 \geq x$ $\mathbb{R} - \mathbb{V}$
 $x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2 \rightarrow (-\infty, 4]$
 $[2, +\infty) \cap (-\infty, 4] \rightarrow [2, 4] = DF$

و) $y = \frac{3x+1}{x^2+1} \Rightarrow DF = \mathbb{R}$

ز) $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-4} \Rightarrow x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2 \rightarrow [2, +\infty)$
 $x-4 \neq 0 \rightarrow \mathbb{R} - \{4\}$
 $[2, +\infty) - \{4\}$

آرہتیا

Subject :

Year :

Month :

Day :

۱۰۔ الف) $\frac{120}{3} \rightarrow -\frac{1}{2} \rightarrow +\frac{1}{2} \rightarrow \frac{30}{6} \rightarrow 150 \frac{5}{6}$ ✓ ۲

۱۱۔ ب) $\frac{11}{6} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{4} \rightarrow -\frac{\sqrt{3}}{4} \rightarrow \frac{24}{3} \rightarrow 30 \frac{5}{6}$ ✓

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

1/2
11