

17/25

تقریب شماره 11

عرفان حاجی علیزاده

$$a^3 - 4 \geq 12a - 20$$

$$a^3 - 12a + 16 = 0$$

$$\begin{array}{r|l} a^3 - 12a + 16 & a - 2 \\ \hline a^3 + 2a^2 & a^2 + 2a - 1 \\ \hline 2a^2 + 4a & \\ \hline -12a + 16 & \\ \hline -12a + 16 & 0 \end{array}$$

$$\frac{-4}{-1} \frac{4}{-1} \frac{2}{-1}$$

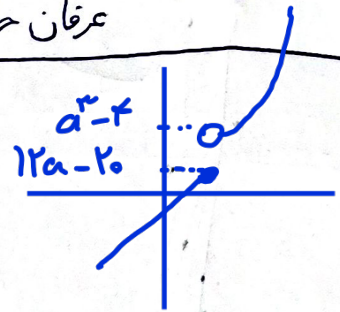
$$(a-2)(a^2+2a-1)=0$$

$$(a-2)(a+4)(a-2)=0$$

$$a = -4$$

$$a = 2$$

$$a \in [-4, +\infty)$$



$$f(4) = 2$$

$$3 \times 4 + k = 2$$

$$k = -10$$

$$f(x) = 3x - 10$$

$$f(4) = 3 \times 4 - 10 = 2$$

$$3(3x - 10) - 10$$

$$f(f(x)) = 9x - 20 - 10 = 9x - 30$$

$$y = \frac{ax}{x-1}$$

$$x = \frac{ay}{y-1}$$

$$xy - x = ay$$

$$xy - ay = x$$

$$y(x-a) = x$$

$$y = \frac{x}{x-a}$$

$$\frac{ya}{ya-a} = \frac{ya}{a} = y$$

$$a = 2$$

$$الف: \{(5,5) (7,7) (2,2) (9,9)\}$$

$$ب: \{(3,3) (4,4) (6,6) (8,8)\}$$

$$ج: \{(2,5) (5,4)\}$$

$$د: \{(3,9) (9,3) (7,1)\}$$

$$h=1 \rightarrow \frac{1}{1} = 1$$

$$h=5 \rightarrow \frac{1}{5} \times$$

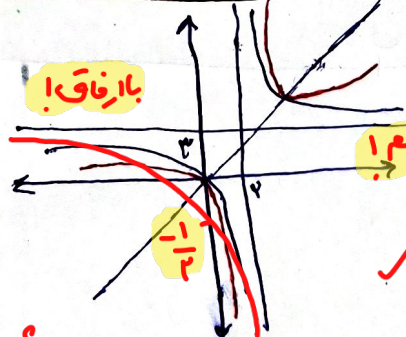
$$h=3 \rightarrow \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$$

$$h=4 \rightarrow \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

اصلاً تو را نمی‌بینی!

$$f \circ g^{-1}(x) = \{(1,4) (3,8) (5,0)\}$$



محل برخورد با محورهای مختصات

$$x = \frac{3y+1}{y-2}$$

$$xy - 2x = 3y + 1$$

$$xy - 3y = 2x + 1$$

$$y(x-3) = 2x+1$$

$$y = \frac{2x+1}{x-3}$$

یک به یک ✓

جنبه ها مشخص شد!

دارون

همیشه وقتی معلوم تابعی را بدست می‌دهی باید دامنه اش را مشخص کنی!

$$-2 \mid 2x-4 \mid 2$$

$$[a, b] = [1, 3]$$

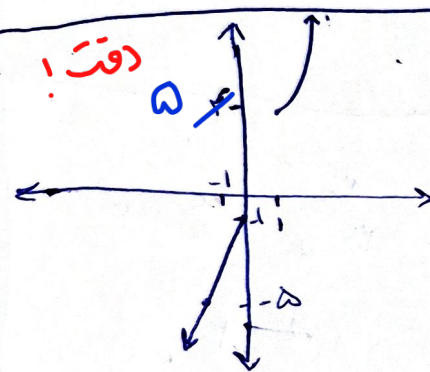
$$y = 2x - 4$$

$$x = 2y - 4$$

$$2y = x + 4$$

$$y = \frac{x+4}{2}$$

$$-2 \leq x \leq 2$$



دارون پذیر ✓

$$x = y^3 + 4$$

$$y^3 = x - 4$$

$$y = \sqrt[3]{x-4}$$

$$x \geq 4 \checkmark$$

$$x = 4y - 1$$

$$4y = x + 1$$

$$y = \frac{x+1}{4}$$

$$x \leq -1 \checkmark$$

$$x^3 + 1 + 3x^2 + 3x = x^2(x+3) + 3x + 1$$

$$x^2 - \left(x^2 + \frac{3x+1}{x+3}\right) = \frac{-3x-1}{x+3} \checkmark$$

$$x = \frac{-3y-1}{y+3}$$

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

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

$$y(x+3) = -3x-1$$

$$y = \frac{-3x-1}{x+3} = \frac{-4x-2}{2x+6} \checkmark$$

$$\frac{-4(-2)-2}{2(-2)+6} = 5 \checkmark$$

$$b = -2 \checkmark$$

$$x = \frac{y}{y^2+1}$$

$$xy^2 + x - y = 0$$

$$y = \frac{1 \pm \sqrt{1-4x^2}}{2x} \leftarrow x \in \mathbb{R} - \{0\} \quad |x| \leq \frac{1}{2} - \{0\}$$

$$0 \leftarrow x = 0$$