

دوازدهم دفتر A - جواب

14175

امتیاز کسب الحسینی

1- الف

$$D_f(-4, 2) \rightarrow D_f(3a-2) = ?$$

$$-4 \leq a \leq 2$$

$$-4 \leq 3a-2 \leq 2$$

$$-2 \leq 3a \leq 4$$

$$\left[\frac{-2}{3} \leq a \leq \frac{4}{3} \right] \rightarrow D_f(3a-2) = \left[-\frac{2}{3}, \frac{4}{3} \right]$$

$$D_f(3a-2) = [-4, -2] \rightarrow D_f(a) = ?$$

$$3[-4, -2] - 2 = [-12, -6] - 2 = [-14, -8] \rightarrow D_f = [-14, -8]$$

$$f(a) = a + \sqrt{a-2} \xrightarrow{\text{بمضرب 2}} y = a-2 + \sqrt{(a-2)-2} \rightarrow$$

$$y = a-2 + \sqrt{a-4}$$

ما داریم یک تابع داریم و می‌خواهیم از آنجا که در سمت راست

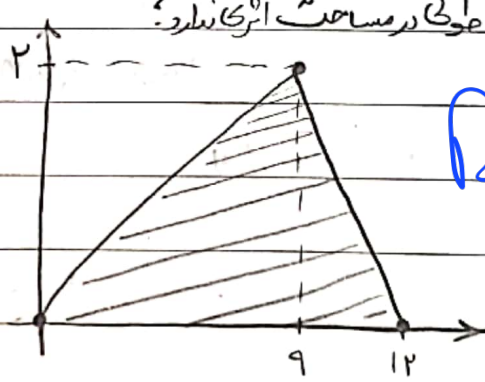
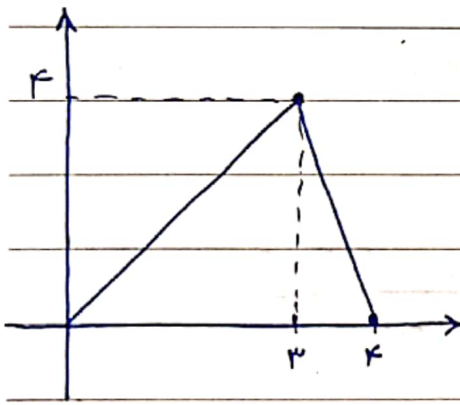
$$a-2 + \sqrt{a-4} = a$$

$$\sqrt{a-4} = 2$$

$$a-4 = 4 \rightarrow a = 8 \rightarrow \text{نقطه تقاطع } (8, 8)$$

$$g(a) = 2f(3a+1) \rightarrow f(a)$$

ما داریم انتقال طولی در مساحت اثر می‌گذارد



$$D_f = [1, 3]$$

$$S = \frac{12 \times 2}{2} = 12$$

14175

$$A(r, r) \in y = f(x) \rightarrow f(r) = r \rightarrow A(r, r) \quad -f$$

$$A' \in y = a + r f\left(\frac{x-a}{r}\right)$$

$$A'(x, y) \quad y = rx - a \rightarrow A'(x, rx - a)$$

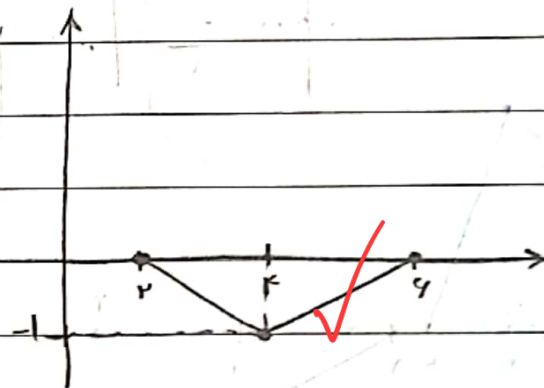
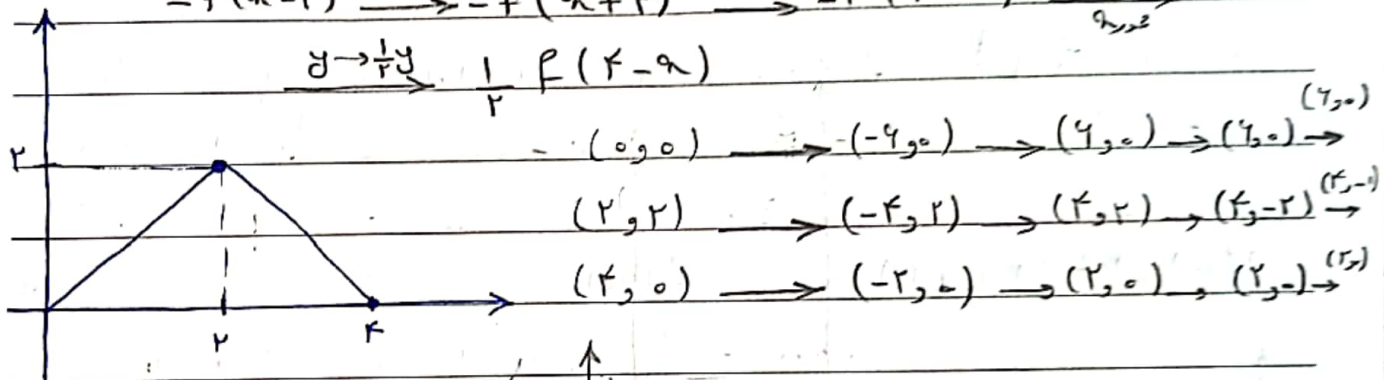
$$\frac{x-a}{r} = r \rightarrow x-a = r \rightarrow x = r+a (*)$$

$$y = a + r(-r) \rightarrow y = a - r \rightarrow rx - a = a - r \quad rx = a + r \rightarrow x = \frac{a}{r} + 1 (*)$$

$$(*) \quad \frac{a}{r} + 1 = a + r \rightarrow -r = \frac{a}{r} \rightarrow a = -r \quad \checkmark$$

$$y = -f(x-r) \rightarrow y = \frac{1}{r} f(r-x) \quad -a$$

$$-f(x-r) \xrightarrow{x \rightarrow x+r} -f(x+r) \xrightarrow{x \rightarrow -x} -f(r-x) \xrightarrow{y \rightarrow \frac{1}{r}y} \frac{1}{r} f(r-x)$$



$$y = \sqrt{-(x+r)f(3x-1)} \rightarrow D: ? \quad -y$$

$$-(x+r)f(3x-1) \geq 0 \rightarrow (x+r)f(3x-1) \leq 0$$

$$f(x) \text{ شیب } \downarrow \quad f(3x-1) \text{ شیب } \uparrow \quad x = -r$$

$$(5,0) \rightarrow (4,0) \rightarrow (2,0)$$

$$(2,0) \rightarrow (3,0) \rightarrow (1,0)$$

$$(-1,0) \rightarrow (0,0) \rightarrow (0,0)$$

x	-2	0	1	2
$x+2$	-	+	+	+
$f(x-1)$	-	-	+	-
$h(x)$	+	-	+	-

$\rightarrow D: [-2, 0] \cup [1, 2]$

$$f(x) = |2x-3| + 1 \xrightarrow{\text{داده } k} |2(x+k)-3| + 1$$

$$\rightarrow |2x+2k-3| + 1 \xrightarrow{\text{داده } 2} |2x+2k-3| - 2 = g(x)$$

$$f(x) = g(x)$$

حل تقاطع دو تابع را پیدا کن

$$|2x-3| + 1 = |2x+2k-3| - 2$$

$$|2(\cancel{x})-3| + 1 = |2(\cancel{x})+2k-3| - 2$$

$$k = |2k-3| - 2 \rightarrow |2k-3| = 4$$

$$\rightarrow 2k-3 = 4 \rightarrow 2k = 7 \rightarrow k = \frac{7}{2} \checkmark$$

$$\rightarrow 2k-3 = -4 \rightarrow 2k = -1 \rightarrow k = -\frac{1}{2} \checkmark \quad (k > 0)$$

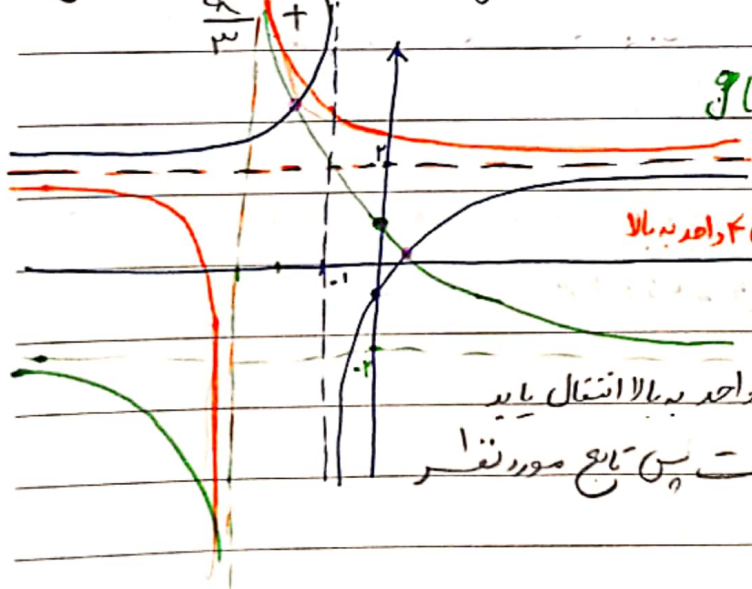
$$f(x) = \frac{2x-1}{x+1} \xrightarrow{\text{بیت به طول معادله}} g(x) = \frac{-2x+1}{x+1}$$

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

$$f(x) = \frac{2x-1}{x+1} \quad \left. \begin{array}{l} \text{جانب قائم} \\ \text{جانب افقی} \end{array} \right\} \begin{array}{l} -1 \\ 2 \end{array}$$

$$g(x) = \frac{-2\left(\frac{x}{3}\right) + 1}{\frac{x}{3} + 1} \quad \left. \begin{array}{l} \text{جانب قائم} \\ \text{جانب افقی} \end{array} \right\} \begin{array}{l} -3 \\ -2 \end{array}$$

* $g(x)$ بعد از انتقال 4 واحد به بالا



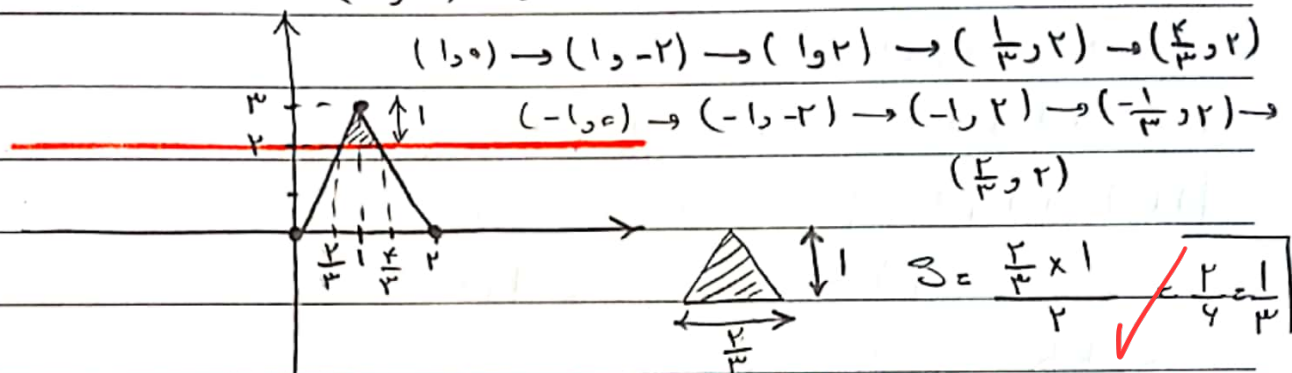
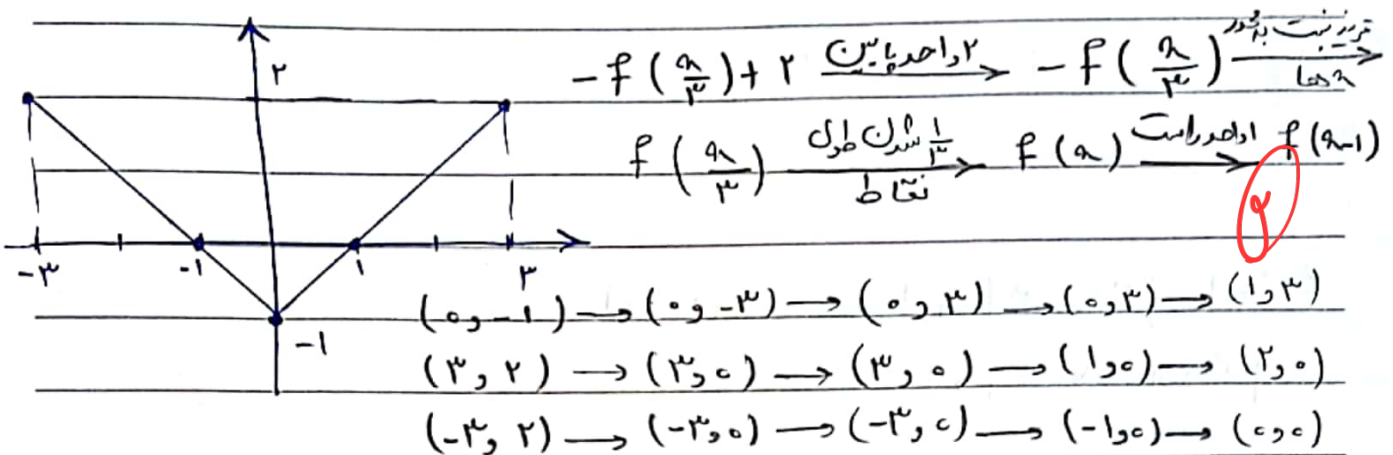
مطابق شکل توابع این دو تابع در نقطه

تقاطع هستند پس اگر تابع g 4 واحد به بالا منتقل

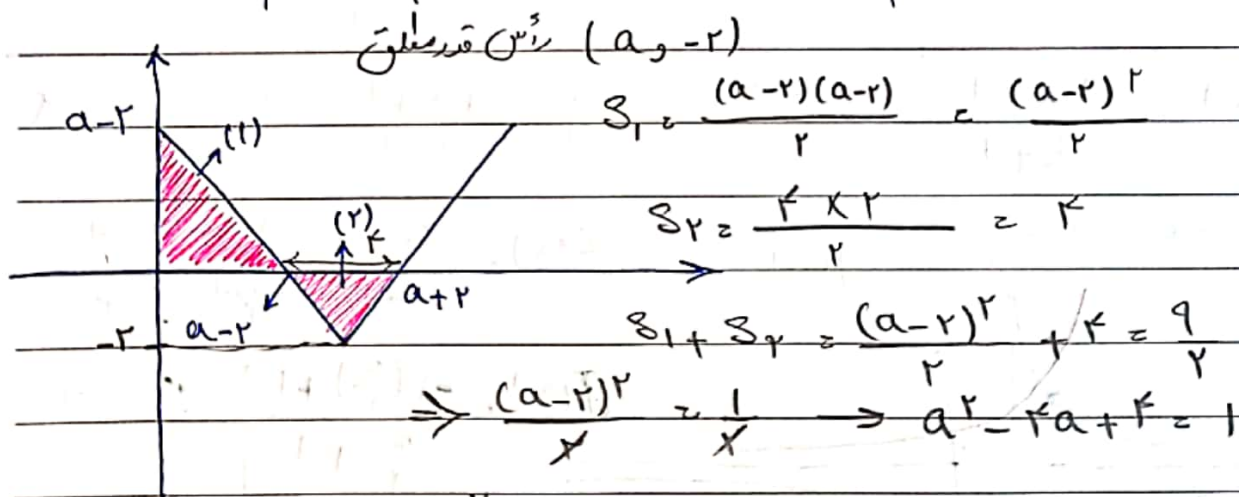
دو تابع تنها یک تقاطع خواهند داشت پس تابع مورد نظر

باید 4 واحد به بالا منتقل

$$y_1 = -f\left(\frac{a}{r}\right) + r \rightarrow y_p = f(a-1)$$



$$f(a) = |a - a| - r \rightarrow S = \frac{a}{r}$$



$$a^2 - 2a + r = 0 \rightarrow (a-1)(a-3) = 0$$

$$a = 1 \text{ or } a = 3$$

$$f(a) = |a - 3| - 2$$

$$f\left(\frac{1}{a}\right) = f\left(\frac{1}{3}\right) = \left|\frac{1}{3} - 3\right| - 2 = \frac{2}{3}$$