

66 سوال - یازدهم به ششم ۱۹۰۵ - آفرین!

$$D_{f(n)} = [-4, 2]$$

1,0

سوال 1

$$-4 \leq 3x - 2 \leq 2 \rightarrow -2 \leq 3x \leq 4 \rightarrow \boxed{-\frac{2}{3} \leq x \leq \frac{4}{3}}$$

$$D_{f(3x-2)} = [-4, 2]$$

$$-4 \leq x \leq 2$$

$$-12 \leq 3x \leq 6$$

$$-14 \leq 3x - 2 \leq 4$$

جواب 11

$$\boxed{-14 \leq x \leq 4}$$

$$Df: [-14, 4]$$

$$f(x) = x + \sqrt{x-2}$$

$$\xrightarrow{\text{دو دامنه را به هم اضافه کنیم}} y = x - 2 + \sqrt{x - 2 - 2}$$

سوال 2

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

صفت

اگر این نام را به $y = x$ قرار دهیم

بعضی اوقات می بینیم که با $y = x$ تعریف می شود

2

$$\rightarrow x - 2 + \sqrt{x - 4} = x \rightarrow 2 = \sqrt{x - 4} \rightarrow 4 = x - 4 \rightarrow x = 8$$

$$y = 8 - 2 + \sqrt{8 - 4} = 4 + 2 = 6 \xrightarrow{\text{x و y}} \boxed{(8, 6)}$$

$$g(x) = 2 f(3x + 1)$$

$$f(x)$$

تغییر دهنده

سوال 3

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

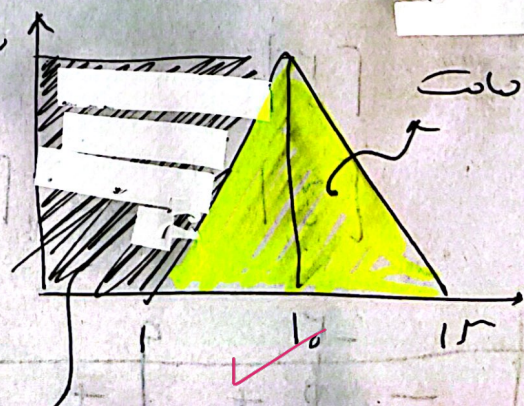
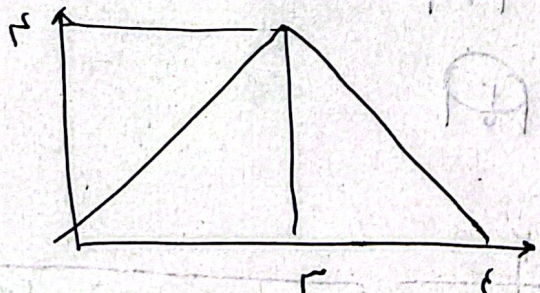
$$\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 13 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 4 \\ 4 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 13 \\ 4 \\ 4 \end{bmatrix}$$



$$\text{مساحت} = \frac{4 \times 12}{2} =$$

12

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

سوال ۴

$$y = a + r \cdot f\left(\frac{x-a}{r}\right) \rightarrow A' \quad y = rx - a$$

$$y = a + r(-r) \rightarrow y = a - r$$

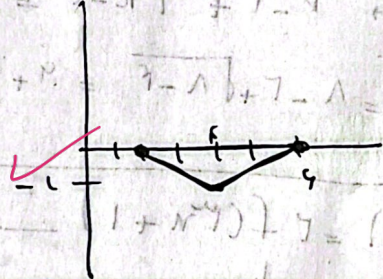
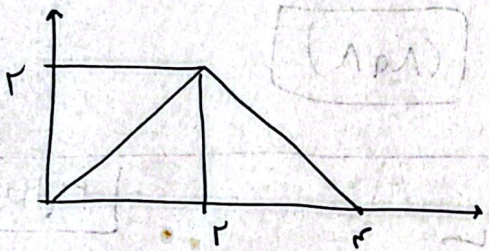
$$rx - a = a - r \rightarrow rx = a + r \rightarrow x = \frac{a}{r} + 1$$

$$\frac{a}{r} + 1 = a + r \rightarrow -r = \frac{a}{r} \rightarrow a = -r^2$$

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

سوال ۵

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} -r \\ 0 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 0 \\ r \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} r \\ 0 \end{bmatrix}$$



$$y = \sqrt{-(x+r)f(rx-1)} \rightarrow -(x+r)f(rx-1) \geq 0$$

سوال ۶

$$\begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{x \leq 0} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

	-1	-r	0	1	r
$x+r$	-	+	+	+	+
$f(rx-1)$	-	-	+	-	+
کل	+	-	+	-	+

$$x \in [-r, 0] \cup [1, r]$$

$$f(x) = |2x - 3| + 1$$

غیر اس و اس

سوال ۷

$$\frac{1}{x+k}$$

$$f(x) = |2(x+k) - 3| + 1 - 2$$

۲

بر فرضی و صوری $x=0 \rightarrow |2k-3|-2 = |2 \times 0-3|+1$

$$(2k-3)-2=2 \rightarrow |2k-3|=4 \rightarrow \begin{cases} 2k-3=4 \rightarrow 2k=7 \rightarrow k=\frac{7}{2} \\ 2k-3=-4 \rightarrow 2k=-1 \rightarrow k=-\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$k = \frac{7}{2}$$

غیر اس و اس

$$f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$$

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

سوال ۸

طول ها برابر $\frac{-\frac{2}{3}x+1}{\frac{x}{3}+1} \rightarrow \frac{3-2x}{x+3} \rightarrow \frac{3-2x}{x+3} + k$

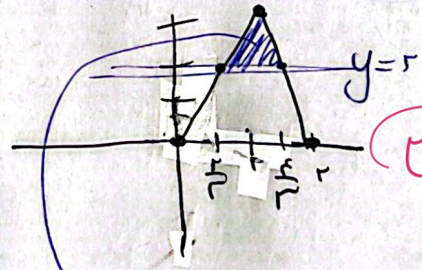
$$\frac{3-2x}{x+3} + k = \frac{2x-1}{x+1} \rightarrow \frac{3-2x+kx+3k}{x+3} = \frac{(k-2)x+3k+3}{x+3}$$

$$\frac{(k-2)x+3k+3}{x+3} = \frac{2x-1}{x+1} \rightarrow (k-2)(x+3) = 2x-1$$

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

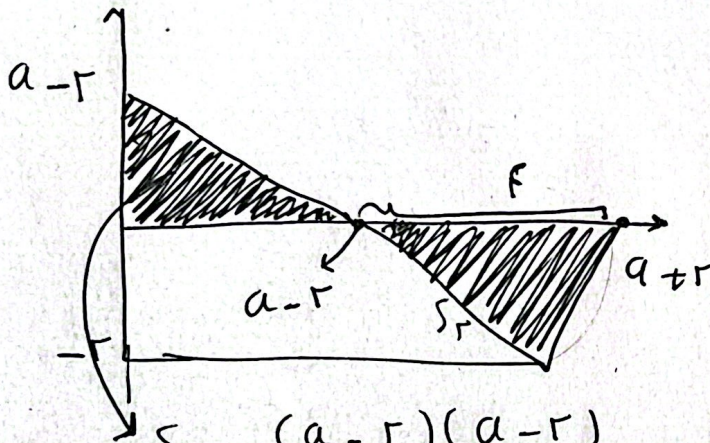
$$y = -f\left(\frac{x}{2}\right) + 2 \rightarrow f(x) \rightarrow y = f(x-1)$$

یها ۲ واحد پایین و قرینه نسبت به محور x ها
 $\frac{1}{2}$ من طول نصف ها را واحد به ر



$$f(x) = |x - a| - r$$

(وال ١)



$$S_1 = \frac{(a-r)(a-r)}{2} = \frac{(a-r)^2}{2}$$

$$S_2 = \frac{f \times r}{2} = \frac{f \times r}{2}$$

$$S_1 + S_2 = \frac{(a-r)^2}{2} + \frac{f \times r}{2} = \frac{a^2}{2} - \frac{a^2}{2} = 0$$

$$\frac{(a-r)^2}{2} = \frac{1}{2} \rightarrow a^2 + f - (a-r) \rightarrow a^2 - (a-r) = 0$$

$$(a-r)(a-r) = 0 \rightarrow (a-r) \propto \rightarrow \text{حل } a = r$$

$$f(x) = |x - r| - r$$

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