

۱۹, ۵ انباری!

الف) $f(x) \rightarrow D_{f(x)} = [-4, 2]$

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

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

$$-\frac{2}{3} \leq x \leq \frac{4}{3} \rightarrow D_{f(3x-2)} = \left[-\frac{2}{3}, \frac{4}{3}\right]$$

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

$$x = -4 \rightarrow 3(-4) - 2 = -14$$

$$x = -2 \rightarrow 3(-2) - 2 = -8$$

$$D_{f(x)} = [-14, -8]$$

۲

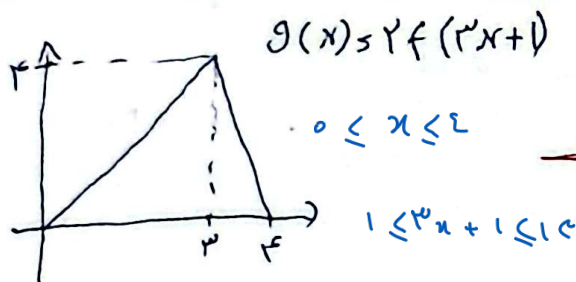
$$x \rightarrow x-2$$

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

چون نسبت به خط $x=2$ نزدیک می‌شویم
و نقطه‌ای برخورد با نیساز ناحیه اول که
همان خط $x=2$ است را می‌خواهیم
آن خود آن فرقی نمی‌کند و هر دو در یک نقطه
با این خط برخورد می‌کنند

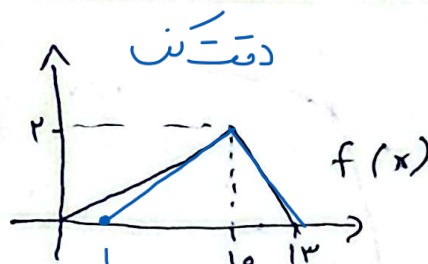
$$x-2 + \sqrt{x-4} = x \rightarrow \sqrt{x-4} - 2 = 0 \rightarrow x = 8 \rightarrow y = 8$$

۲



$$y \rightarrow \frac{y}{2}$$

$$x \rightarrow \frac{x}{3} + 1$$



$$S = \frac{(13-1)x^2}{2} < 12 \rightarrow S = \frac{12x^2}{2} = 6x^2 < 12$$

۱, ۵

$$y = f(x) \rightarrow A(2, -3)$$

$$y = 2y + a$$

$$x = 2x + a$$

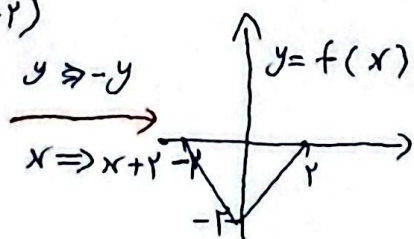
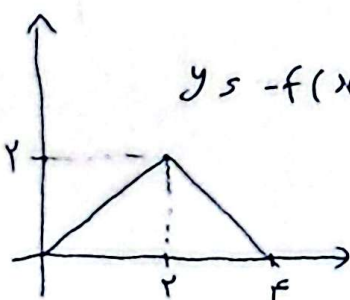
$$y = a + 2f\left(\frac{x-a}{2}\right)$$

$$A' = (4+a, a-6)$$

$$y = 2x - 8 \rightarrow a - 6 = \frac{x+2a}{2} = x$$

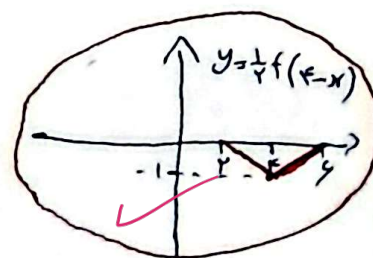
$$-6 = a$$

۲

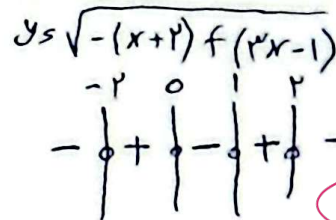
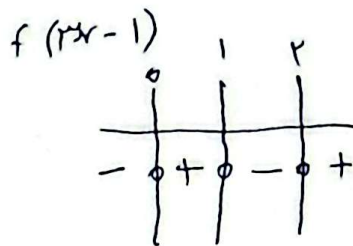
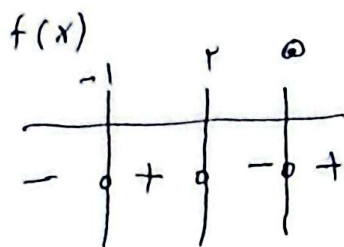


$$y \Rightarrow \frac{1}{2}y$$

$$x = -x + 4$$



۵



$\rightarrow$

$$D_y = [-2, 0] \cup [1, 2]$$

$$f(x) = |2x-3|+1 \xrightarrow[y=y-3]{x \rightarrow x+k} g(x) = |2(x+k)-3|+1-3$$

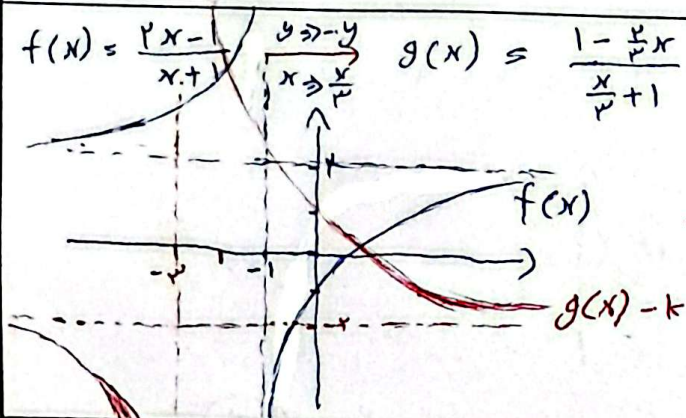
$$f(x) = g(x)$$

$$|2x-3|+1 = |2x+2k-3|-2 \xrightarrow{x=0} |-3|+1 = |2k-3|-2$$

$$y = |2k-3| \rightarrow 2k-3 = y \rightarrow k = \frac{y+3}{2}$$

$2k-3 = -y \rightarrow k = \frac{-y-3}{2}$ غلط $k > 0$

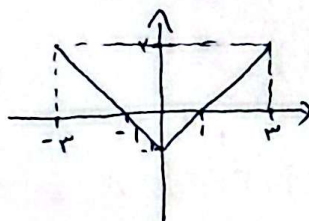
$$f(x) = \frac{2x-1}{x+1} \xrightarrow[x \geq \frac{x}{2}]{y \geq -y} g(x) = \frac{1-\frac{x}{2}}{\frac{x}{2}+1} + k$$



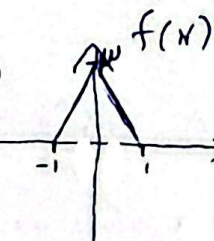
برای اینکه این دو نمودار در یک نقطه فقط هم را قطع کنند باید $g(x) \geq 4$ واحد به بالا انتقال داد

$$\rightarrow k = 4$$

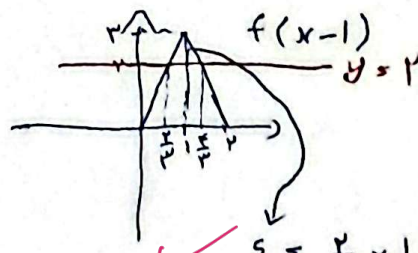
$$y = -f\left(\frac{x}{2}\right) + 2$$



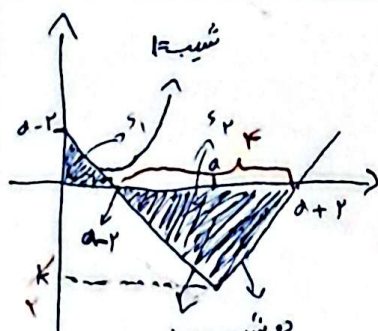
$$\xrightarrow[x \rightarrow \frac{x}{2}]{y \rightarrow \frac{y}{2}}$$



$$\xrightarrow{x \rightarrow x+1}$$



$$s = \frac{\frac{2}{3} \times 1}{2} = \frac{1}{3}$$



دو شیب برابر و مساوی است
نقطه تقاطع نادیده می‌گردد

$$s_1 + s_2 = \frac{9}{4} \rightarrow \frac{f(x)^2}{4} = 4 \rightarrow s_1 = \frac{1}{4}$$

$$\frac{(a-r)^2}{4} = s_1$$

$$\frac{a^2 - 4a + 4}{4} = \frac{1}{4}$$

$$a^2 - 4a + 4 = 1 \rightarrow a = 3$$

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

غلط $\rightarrow$