پارسا موسوی   یازدهم ریاضی A   تکلیف ۴

۱- الف) $-4 < 3x-2 < 2 \Rightarrow -\frac{2}{3} < x < \frac{4}{3}$

ب) $-4 \le 3x-2 \le -2 \Rightarrow -\frac{2}{3} \le x \le 0$

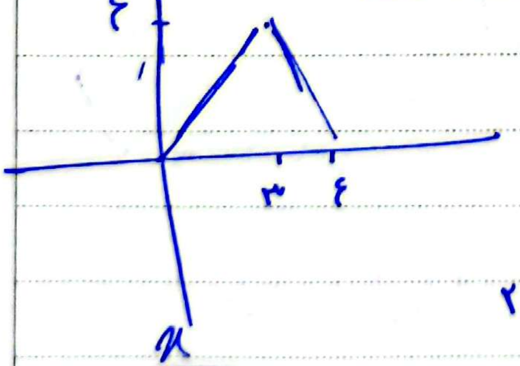
۲- $f(x) = x + \sqrt{x-2} \xrightarrow{\text{۲ واحد به راست}} f(x-2) = x-2+\sqrt{x-2-2}$

$\xrightarrow[y=x]{\text{قرینه نسبت به}} y-2+\sqrt{y-4} = x \xrightarrow{\text{برخورد با } y=x}$

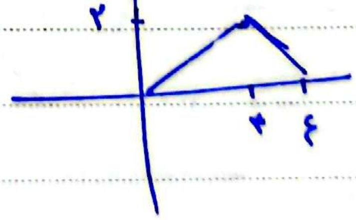
$y-2+\sqrt{y-4} = y \Rightarrow y-4 = 4 \Rightarrow y = 8$

$\Rightarrow y = x \Rightarrow x = 8 \Rightarrow \begin{vmatrix} 8 \\ 8 \end{vmatrix}$

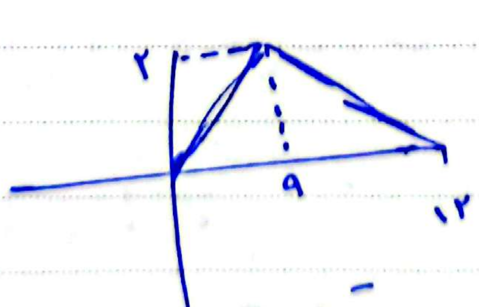
۳-



$\xrightarrow{\frac{y}{2}}$



$\xrightarrow{\frac{x}{3}}$



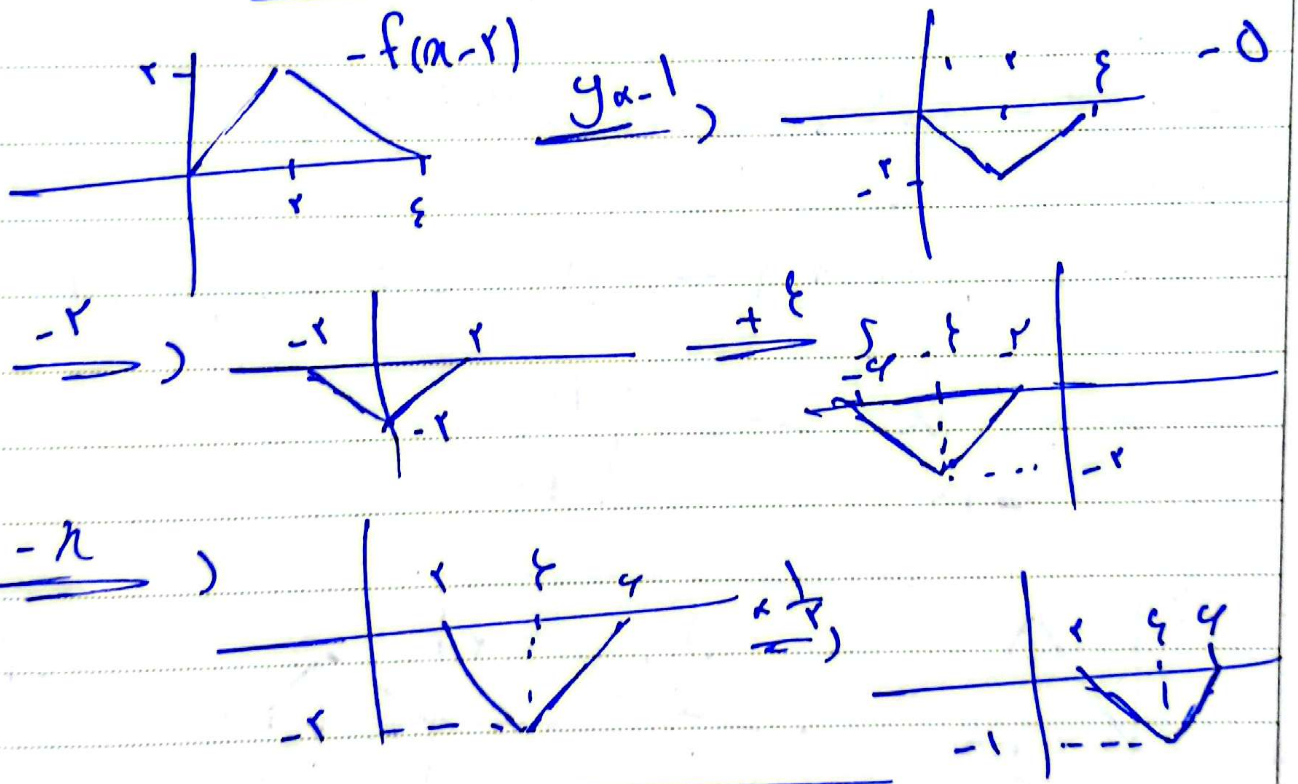
$\frac{12 \times 2}{2} = 12$ ـــــ انتقال به سمت راست یا چپ برروی نمودار تفاوتی در مساحت ایجاد نمی‌کند.

$$f\left(\frac{x-a}{2}\right)=\frac{y-a}{2} \Rightarrow f(x')=\frac{x-2a-8}{2}=-3 \qquad -4$$

$$\Rightarrow x-2a-8=-6 \Rightarrow x-2a-2=0 \Rightarrow \underline{x-2a=2}$$

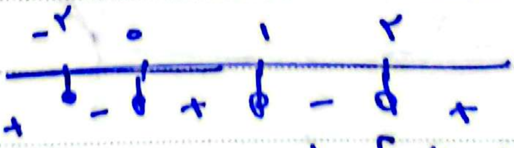
$$y=2x'-8=2\left(\frac{x-a}{2}\right)-8 \rightarrow x-a-8=-4$$

$$\Rightarrow x-a=4 \text{ و } x-2a=2 \xrightarrow{\text{حل دستگاه}} x=6,\ a=2$$

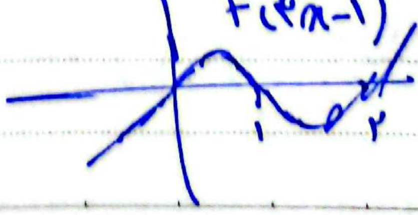


$$\sqrt{-(x+2)f(4x-1)} \Rightarrow -(x+2)f(4x-1)\geq 0 \qquad -6$$

$$\Rightarrow (x+2)f(4x-1)\leq 0$$



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



۷- $\xrightarrow[\text{پایین ۱}]{\text{۳ به سمت}}$ $|2(x+k)-3|+1$ $\xrightarrow[\text{چپ}]{k \text{ به سمت}}$ $|2x-3|=1$

$|2(x+k)-3|-2=g(x) \Rightarrow x=0$

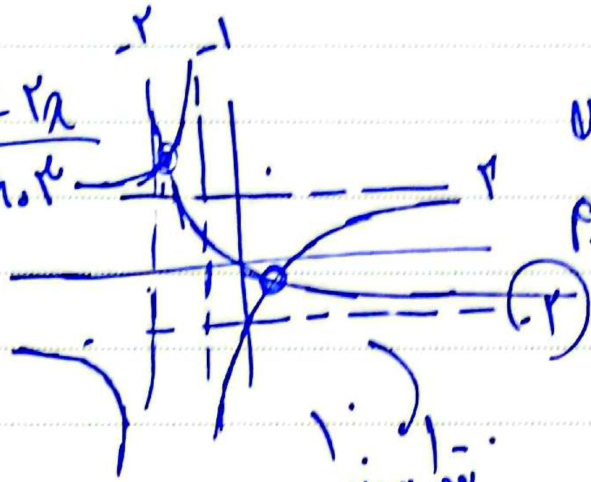
$\Rightarrow |2k-3|=6$

$2k=9 \Rightarrow k=4/5$

$2k=-3 \Rightarrow k=-1/5$

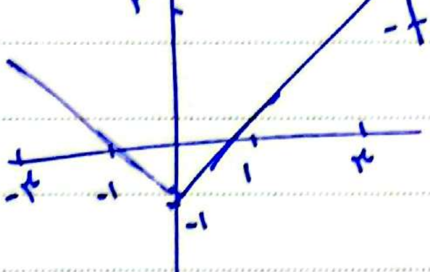
۸- $\frac{1-\frac{2}{3}x}{\frac{x}{3}+1}$ $\xrightarrow{\text{طول‌ها ۳ برابر}}$ $\frac{-2x-1}{x+1}$ $\xrightarrow[\text{طول‌ها}]{\text{قرینه}}$ $\frac{2x-1}{x+1}$

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

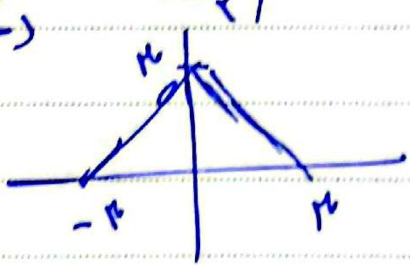


عرض‌ها ۳ به سمت بالا می‌بریم

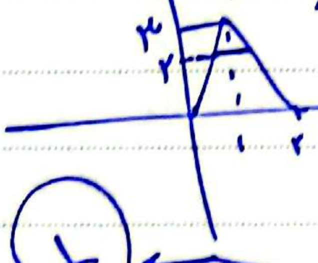
۹- $f(\frac{x}{2})$ $\xrightarrow[\text{عرض‌ها ۱-}]{\text{عرض‌ها ۲-}}$



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



$f(x-1)$



طول‌ها ۳ $\xrightarrow[\text{ادامه ۱}]{}$ $\Rightarrow \frac{3}{2}=\frac{x}{1}$

$\Rightarrow \frac{3x}{2}=1 \Rightarrow x=\frac{2}{3}$

$\frac{\frac{2}{3}+1}{2}=\frac{5}{6}$

$$S_1 = \frac{(a-۲)(a-۲)}{۲} = \frac{a^۲-۴a+۴}{۲}$$ ۱۰-

$$S_۲ = \frac{۸}{۲} = ۴ \qquad \frac{a^۲-۴a+۴}{۲} + ۴ = \frac{۹}{۲}$$

$$\Rightarrow a^۲-۴a+۳=0 \Rightarrow (a-1)(a-۳)=0 \quad a = \begin{cases} ۱ & \text{غ ق ق} \\ ۳ & \text{ق ق} \end{cases}$$

$$\Rightarrow f(x) = |x-۳| - ۲$$

$$\Rightarrow f\left(\frac{۷}{۳}\right) = \left|\frac{۱}{۳} - ۳\right| - ۲ = \frac{۸}{۳} - \frac{۶}{۳} = \frac{۲}{۳}$$