

① $Df(\alpha) = [-\epsilon, 2]$ $Df(\alpha-2) = ?$ $\frac{\text{ابتدا علوی ها +2}}{\text{پس علوی ها : بر 3}} \rightarrow [-\frac{2}{3}, \frac{2}{3}]$

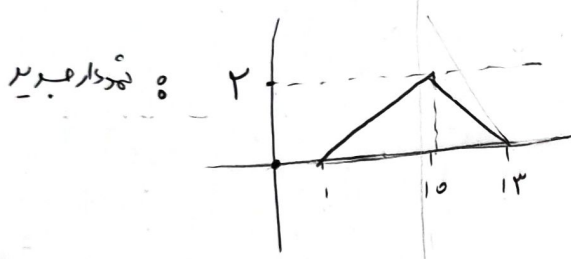
$Df(\alpha-2) = [-\epsilon, 2]$ $Df(\alpha) = ?$ $\frac{\text{ابتدا علوی ها x3}}{\text{پس علوی ها : -2}} \rightarrow [-1\epsilon, -1]$

② $f(\alpha) = \alpha + \sqrt{\alpha-2}$ $\xrightarrow{\text{2 واحد به راست}} f(\alpha) = (\alpha-2) + \sqrt{(\alpha-2)-2} \rightarrow f(\alpha) = \alpha + \sqrt{\alpha-4} - 2$

از آن جایی که تابع f و f^{-1} یکدیگر را در هم می‌تابانند؛ بنابراین اول و سوم مقعر می‌باشد پس به جای پیرا بردن نقطه تقاطع f و f^{-1} می‌توانیم از آن بفرزیم f با آن را پیرا می‌کنیم

$\alpha = y + \sqrt{y-4} - 2$ $\xrightarrow{\text{قرینیت به مقدار 4}} \alpha = y + \sqrt{y-4} - 2$ $\rightarrow \alpha - 2 + \sqrt{\alpha-4} = \alpha$ $\sqrt{\alpha-4} = 2$ $\alpha - 4 = 4$ $\alpha = 8$ $f(8) \rightarrow 1$ $\boxed{y=1}$

③ $g(\alpha) = 2f(2\alpha+1)$ $\xrightarrow{\text{اصلا به فری}} \begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$

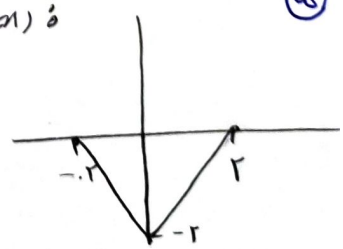


$\frac{h \times a}{2} \rightarrow \frac{2 \times 12}{2} = 12$

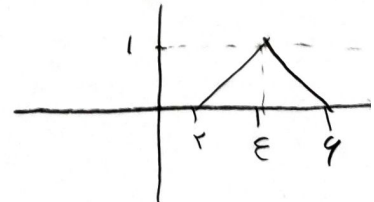
④ $y = 2f(\frac{\alpha}{2} - \frac{2}{2}) + \alpha$ $\xrightarrow{\text{اصلا به فری}} \begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$

$\alpha - 2 = 2\alpha + 1 - 1$ $\boxed{\alpha = -3}$

⑤ $-f(\alpha-2) \rightarrow f(\alpha) \rightarrow \frac{1}{2}f(4-\alpha)$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$



⑥ $f(\alpha) \rightarrow \frac{1}{2}f(-\alpha+4)$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$ $\begin{matrix} \alpha & 0 & 2 & 4 \\ y & 0 & 4 & 12 \\ \end{matrix}$



$$y = \sqrt{-(a+2)f(2a-1)} \quad = (a+2)f(2a-1) \geq 0 \quad f(a) \rightarrow f(2a-1) \text{ با } a \text{ (4)}$$



فرعی 1 + 1
2 x 1/2

0 ← 0 ← -1
1/2 ← 1 ← 0
1 ← 3 ← 2
2 ← 4 ← 5

$\hat{a} = (a+2)f(2a-1) \leq 0$

$a+2$	-2	0	1	2
$f(2a-1)$	-	+	+	+
	-	-	+	+

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

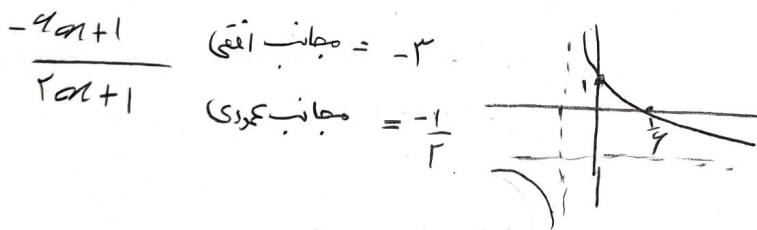
$$f(a) = |2a-3|+1 \quad y = |2(a+k)-3|+1-3 \quad y = |2a+2k-3|-2 \quad (5)$$

در f برقرار $|2a+2k-3|-2 = |2a-3|+1$ در صورتی که $a=0$ $|2k-3|-2 = 2$

$|2k-3|=4 \rightarrow 2k-3=4 \rightarrow k=7/2$
 $|2k-3|=-4 \rightarrow k=-1/2$ غلط

$y = \frac{2a-1}{a+1}$ به صورت $y = -\frac{2a-1}{a+1}$ $y = -\frac{4a+1}{2a+1}$ (6)

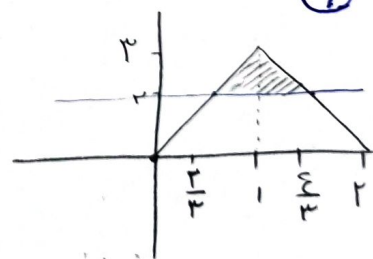
در $a=0$ $y = -1$ $y = -1/2$



$-f(a/2)+2 \rightarrow f(a) \rightarrow f(a-1)$ $a=+1$ $a=0$ $a=-1$

$a \times \frac{1}{2}$
 $y \times -2 \times -1$

$a = -2 -1 0 1 2$
 $y = -1 0 2$



$$S = \frac{h \times a}{2} \quad \frac{1 \times \frac{1}{2}}{2} = \frac{1}{4}$$

8. میرا فرض ہے، اس قدر متحقق ہو گا کہ $a-a=0$ اور $a=a$ $f(a)$ $|a-a|-2 \rightarrow y=-2$

$$S = \frac{(a-2)(a-2)}{2} + \frac{(4-a+2)(-2)}{2} = \frac{9}{2} \quad a^2 - 4 + \frac{1}{2} = \frac{9}{2} \quad \times 2$$

$$a^2 - 4 - 1 = 9 \quad a^2 = 14 \quad a = +\sqrt{14} \quad f\left(\frac{1}{a}\right) = \frac{1}{\sqrt{14}} \times \frac{\sqrt{14}}{\sqrt{14}} = \frac{\sqrt{14}}{14}$$

$$\xrightarrow{f\left(\frac{\sqrt{14}}{14}\right)} \left| \frac{\sqrt{14}}{14} - \sqrt{14} \right| - 2 \quad \frac{20\sqrt{14}}{14} - 2 = 5 - \frac{22\sqrt{14}}{14}$$