

الف) $f(n) D_f = [-4, 2]$ $f(3n-2)$ $-4 \leq 3n-2 \leq 2 \Rightarrow -2 \leq 3n \leq 4 \Rightarrow \underline{\underline{-\frac{2}{3} \leq n \leq \frac{4}{3}}}$

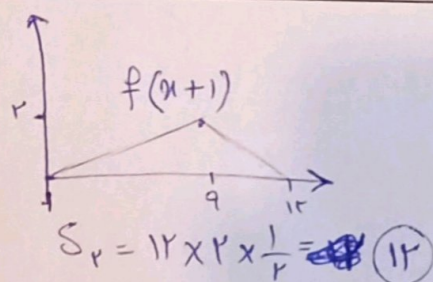
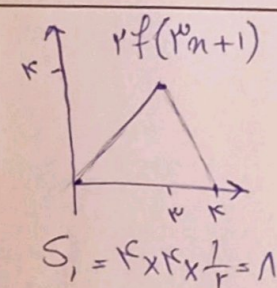
ب) $f(3n-2) D_f = [-4, 2]$ $-4 \leq 3n-2 \leq 2 \Rightarrow -12 \leq 3n \leq -6 \Rightarrow$
 $\Rightarrow D_{f(n)} = [-14, -1]$ $-14 \leq 3n-2 \leq -8$

$y = n + \sqrt{n-2} \xrightarrow{\text{دو طرف به راست}} n-2 + \sqrt{n-2}$

$n = n-2 + \sqrt{n-2} \Rightarrow \sqrt{n-2} = 2 \Rightarrow n = 8$

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

محال بر فرد مکتوب مرتب با
 فقط $n=8$ برابر یا عمل می
 بر فرد تابع اولی با این
 خاص است.
 $f^{-1}(n-2)$ که $y=n$ دارد نقطه $\int_1^1$ قطع می کند.



مساحت مورد نیاز $f(n)$ و $f(n+1)$ ها

$f(n+1) = 2f(n)$

۱) ارتفاع مثلث نصف می شود.

(و ها)

۲) طول نقاط ۳ برابر می شود.

(عکس $\frac{1}{3}$)

۳) انتقال افقی (احتمال $\pm$ رها n)

بر روی مساحت تاثیر ندارد.

$y = f(n) A|_{-3}^2 \rightarrow y = a + 2f\left(\frac{n-a}{2}\right)$

$y_2 = (-3) \times 2 + a = -6 + a$

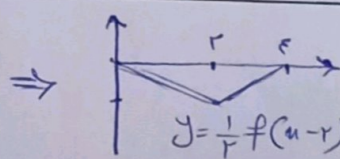
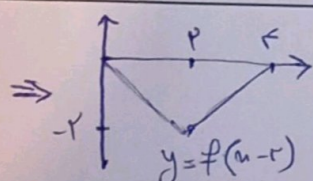
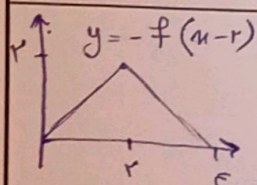
$n_2 = \frac{2-a}{2}$

$A' \rightarrow y = 2n - 1 \Rightarrow -6 + a = 4 - a - 1 \Rightarrow a = 1$

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

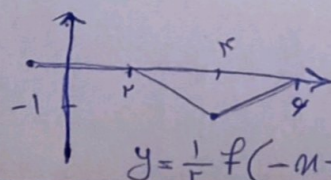
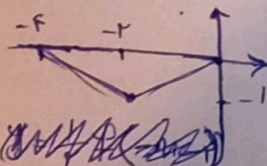
۱) با این انتقال n ها دو برابر شده و به علاوه a می شوند

۲) با این انتقال n ها $-\frac{a}{2}$ می شوند



$\Rightarrow$

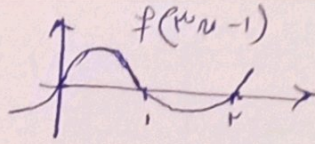
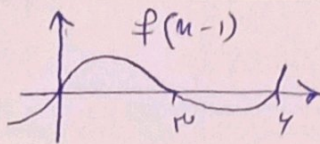
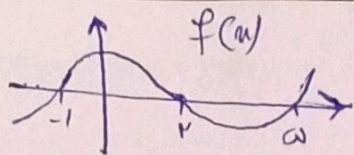
$y = \frac{1}{2} f(n-2)$



$y = \frac{1}{2} f(-n+4)$

$-n-2 \rightarrow -(n-4)-2 = -n+4$

$y = \frac{1}{2} f(-n-2)$



$$\sqrt{-(n+1)f(2n-1)} \Rightarrow (n+1)f(2n-1) \leq 0$$

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

	-2	0	1	2
$n+1$	-	+	+	+
$f(2n-1)$	-	-	+	-
$\sqrt{}$	+	-	+	-

$$f(n) = |2n-3|+1 \Rightarrow g(n) = |2(n+k)-3|-2$$

در هر فرد دو نمودار روی محور y است پس می توان
به کمک آنها پاسخ داد.

$$f(0) = |2 \times 0 - 3| + 1 = 4$$

$$2K-3=4 \quad K=4, \omega$$

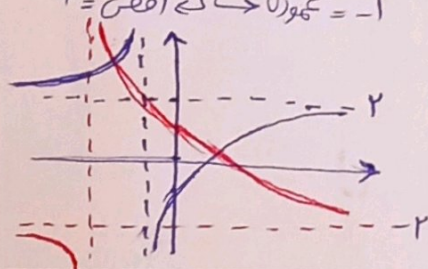
$$4 = |2n+2K-3|-2 \Rightarrow 4 = |2K-3| \Rightarrow 2K-3 = -4 \quad K=-1, \omega \quad \text{غیر صحیح}$$

$$n=0$$

$$K = \frac{9}{2} = 4, \omega$$

$$f(n) = \frac{2n-1}{n+1} \rightarrow \frac{1-2n}{n+1} \rightarrow \frac{1-\frac{2}{n}}{\frac{1}{n}+1} \Rightarrow g(n) = \frac{2-2n}{n+2}$$

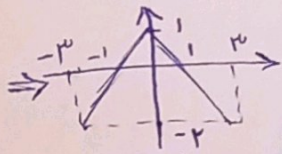
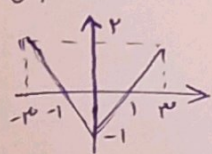
$$2 = \text{افقی} \rightarrow \text{عمودی} = -1$$



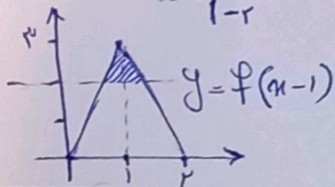
$g(n)$ را باید در $n=0$ و $n=2$ به سمت بالا حرکت دهیم تا نقطه ای که
برش خوردار شده باشند.
اندک کمتر از 2 باشد شاقه می شود پس سمت راست دو برش خوردار دارد.
اندک بیشتر از 2 باشد شاقه می شود پس دو برش خوردار دارد.

$$\text{جواب} = 14$$

$$y_1 = -f\left(\frac{n}{r}\right) + 2 \rightarrow y_r = f(n-1)$$



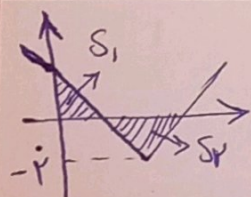
$$\frac{1}{r} = \text{جواب}$$



$$d + 3d + \omega d = 9d$$

$$S_1 = 2 \times 3 \times \frac{1}{r} = 3$$

$$d = \frac{1}{9} \times 3 = \frac{1}{3}$$



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

$$S_1 + S_2 = \frac{9}{r} \Rightarrow \frac{(a-r)^r}{r} + \frac{r \times r}{r} = \frac{9}{r} = 4, \omega \Rightarrow \frac{(a-r)^r}{r} = 0, \omega$$

$$(a-r)^r = 1 \Rightarrow a-r=1 \Rightarrow a=r$$

$$a-r=-1 \Rightarrow a=1 \quad \text{و} \quad a-r > 0 \Rightarrow a > r$$

$$f\left(\frac{1}{r}\right) = \left|\frac{1}{r} - r\right| - 2 = \left|-\frac{1}{r}\right| - 2 = \frac{1}{r} - \frac{9}{r} = \frac{2}{r}$$