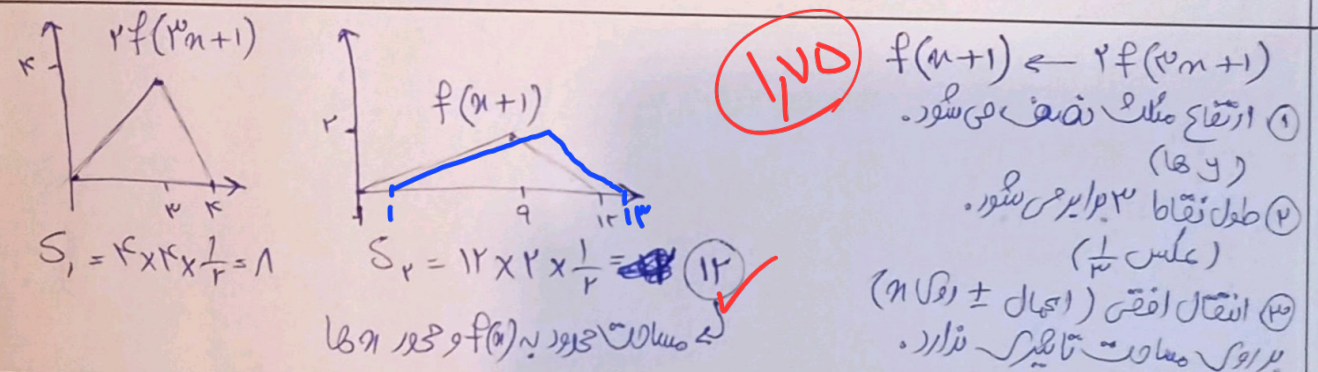


۱۷۷۵

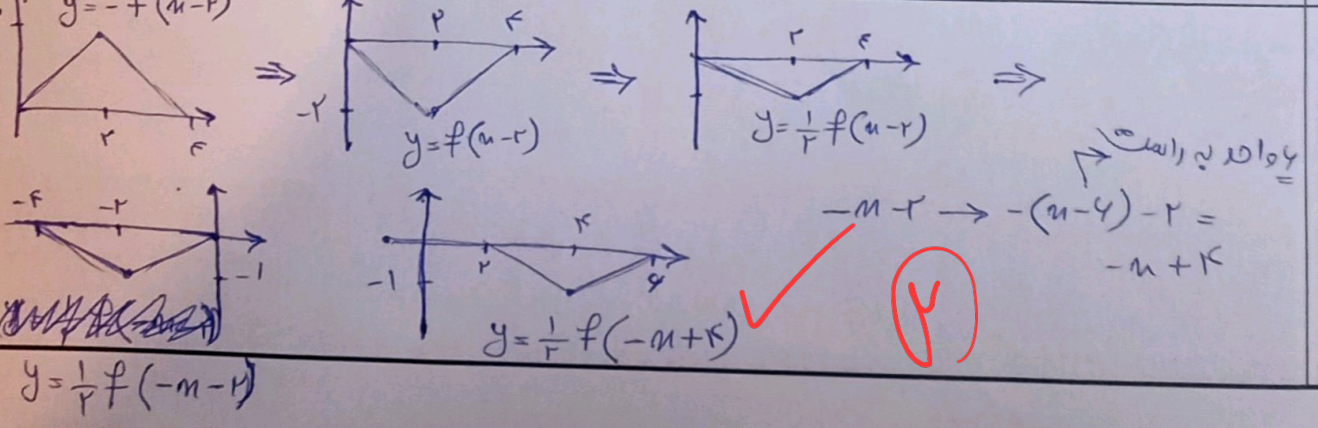
الف) $f(n) D_f = [-4, 2]$ $f(3n-2)$ $-4 \leq 3n-2 \leq 2 \Rightarrow -2 \leq 3n \leq 4 \Rightarrow -\frac{2}{3} \leq n \leq \frac{4}{3}$ ✓

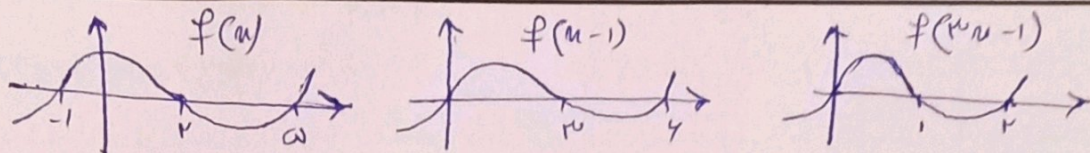
ب) $f(3n-2) D_f = [-4, 2]$ $-4 \leq 3n-2 \leq 2 \Rightarrow -12 \leq 3n \leq -6 \Rightarrow$
 $\Rightarrow D_{f(n)} = [-12, -6]$ $-12 \leq 3n-2 \leq -8$ ✓ (۲)

$y = n + \sqrt{n-2} \xrightarrow{\text{دو طرف به توان ۲}} n-2 + \sqrt{n-2} = y^2$
 $n = n-2 + \sqrt{n-2} \Rightarrow \sqrt{n-2} = y^2 \Rightarrow n = 1$
 $1-2 + \sqrt{1-2} = 4+2 = 6$ ✓ (۲)
 محل برخورد خطوط متقاطع با خط $y=n$ برابر با محل های برخورد تابع اولی با این خط است.
 $f^{-1}(n-2)$ که $y=n$ دارد نقطه $\int_1^1$ قطع می کند.



$y = f(n) A|_{-r}^r \rightarrow y = a + r f(\frac{n-a}{r})$ ۱) با این انتقال n ها دو برابر شده و به علاوه a می شوند.
 $y_r = (-r) \times r + a = -4 + a$ $4-a = r(a+r) - 1 \rightarrow a = -6$
 $n_r = \frac{r-a}{r}$ $A' \rightarrow y = 2n - 1 \Rightarrow -4 + a = 2 - a - 1 \Rightarrow a = 1$ ۲) با این انتقال n ها $-\frac{a}{r}$ می شوند.
 $y = 1 + r f(\frac{n-1}{r})$ $f(\frac{n-a}{r}) = \frac{y-a}{r}$ $\frac{y-a}{r} = -r$ $A' |_{a+r}^{4-a}$
 $\frac{a-a}{r} = r \rightarrow n = a+r$ $y = a-4$





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

$$D_f = [-1, 0] \cup [1, 2] \quad \checkmark \quad \text{5}$$

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

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

در هر فرد دو نمودار روی محور y است پس می توان
به کمک $\frac{1}{a}$ آنها را پیدا کرد.

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

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

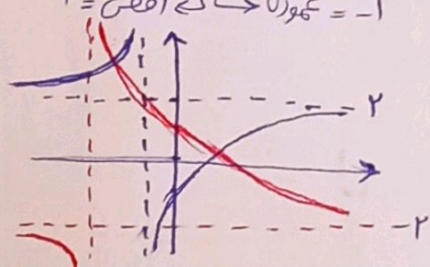
$$4 = |2n+2K-3|-2 \Rightarrow 4 = |2K-3| \Rightarrow 2K-3 = -4 \quad K=-1, \omega \quad \text{عقود}$$

$$n=0 \leftarrow$$

$$K = \frac{9}{2} = 4, \omega \quad \checkmark \quad \text{5}$$

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

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

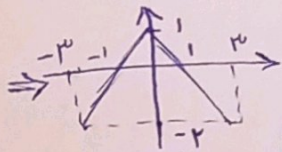
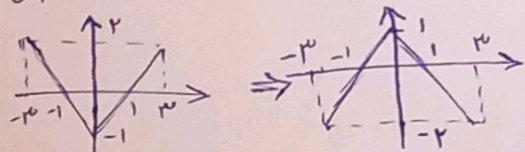


$g(n)$ را باید $\frac{1}{a}$ و b به سمت بالا حرکت دهیم تا فقط یک نقطه
بر نمودار داشته باشند.

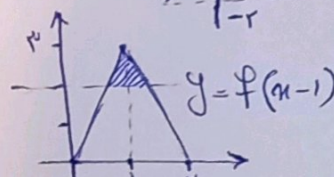
اند کمتر از 4 باشد شاقه می شود پس سمت راست دو بر فرد دارد.
اند بیشتر از 4 باشد شاقه می شود پس دو بر فرد دارد.

$$\checkmark \quad \text{5}$$

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



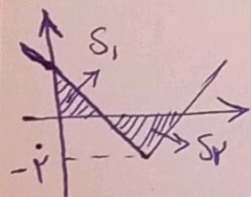
$$\frac{1}{p} = \text{بواب}$$



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

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

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



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

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

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

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

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