

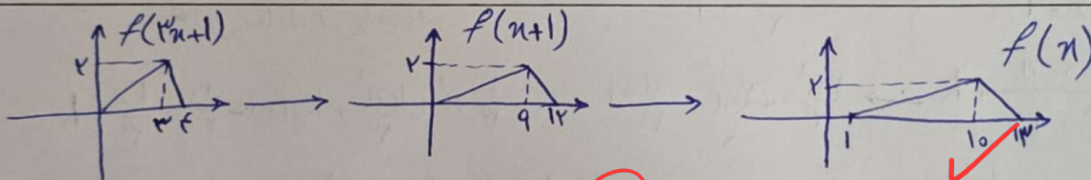
نام و نام خانوادگی کلاس شماره تکلیف شماره ۴ پاسخنامه تشریحی طاهره عزیزی

الف) $f(n) \xrightarrow{n \rightarrow n-2} f(n-2) \xrightarrow{n \rightarrow 3n} f(3n-2)$
 $D = [-4, 2] \quad D = [-2, 4] \quad D = [-\frac{2}{3}, \frac{4}{3}]$ ✓

ب) $f(3n-2) \rightarrow f(n-2) \rightarrow f(n)$
 $D = [-4, -2] \quad D = [-12, -4] \quad D = [-14, -1]$ (۲)

فعلًا نسبت به $n=y$ قرینه نمی کنیم!
 $(n-2) + \sqrt{(n-2)-2} = n-2 + \sqrt{n-4} = g(n) \rightarrow$
 $g(n) = y \Rightarrow n = n-2 + \sqrt{n-4} \Rightarrow \sqrt{n-4} = 2 \Rightarrow n = 8$
 می کند ✓

تابع g خط $y=n$ را در $n=1$ قطع می کند پس g^{-1} نیز خط $n=y$ را در $y=1$ قطع می کند. (۲)



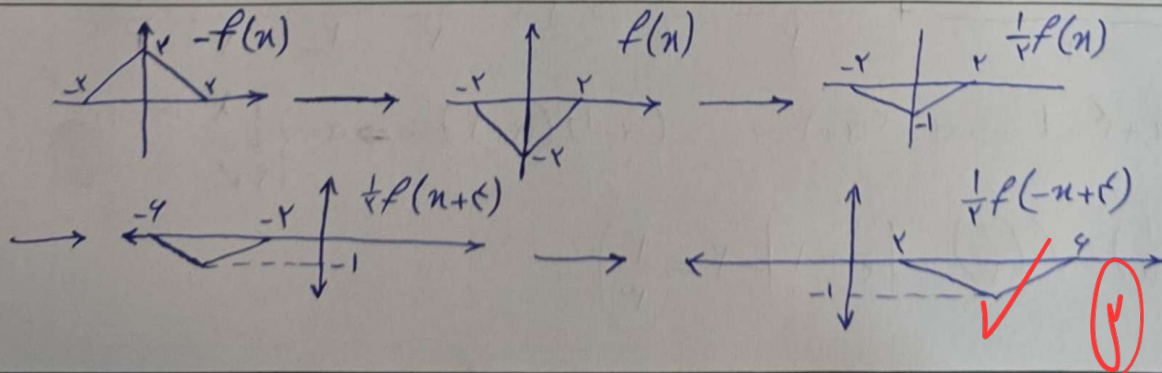
$S = \frac{12 \times 2}{2} = 12$ ✓ (۲)

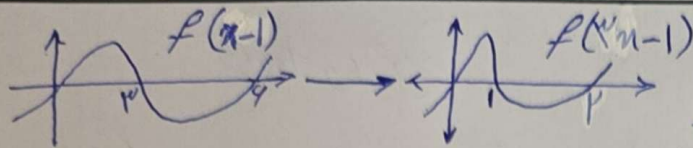
$f(\frac{x-a}{r}) = \frac{y-a}{r}$

$a-4 = r(a+t) - 1$ (۵)

$\frac{x-a}{r} = r \rightarrow x = a+r$
 $\frac{y-a}{r} = -3 \rightarrow y = a-6$
 $\left. \begin{matrix} x = a+r \\ y = a-6 \end{matrix} \right\} A$

$a = -4$





	-2	0	1	2	
$f(x_{n-1})$	-	-0	+0	-0	+
$-(n+2)$	+	0	-	-	-
عبارت زیر رادیکال	-0	+0	-0	+0	-
	ع		ع		

$$D = [-2, 0] \cup [1, 2] \quad \leftarrow \textcircled{2}$$

$$g(n) = |2(n+k)-3| + 1 - 3 = |2n+2k-3| - 2 \Rightarrow g(0) = |2k-3| - 2$$

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

$$f(0) = g(0) \Rightarrow \begin{cases} k \geq \frac{3}{2} : 2 = 2k - 3 \Rightarrow \boxed{k = \frac{5}{2}} \checkmark \\ k < \frac{3}{2} : -2 = 2k - 3 \Rightarrow k = -\frac{1}{2} \times \text{X} \\ 0 < k \end{cases}$$

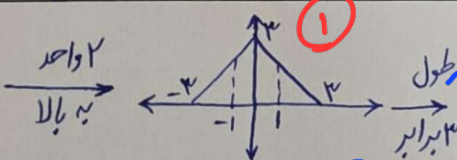
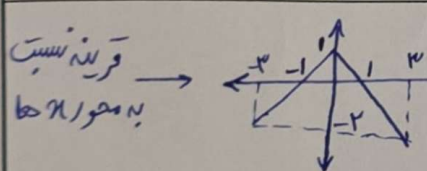
قرینه نسبت به محور طول ها $\rightarrow \frac{1-2n}{n+1} \xrightarrow{\text{طول ها 3 برابر}} \frac{1-\frac{2}{3}n}{\frac{n}{3}-1} = g(n), g(n)+k=f(n)$

این معادله یک جواب دارد

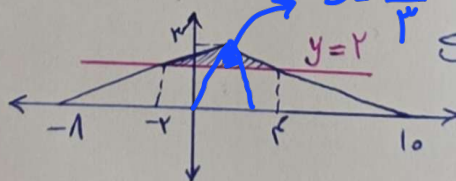
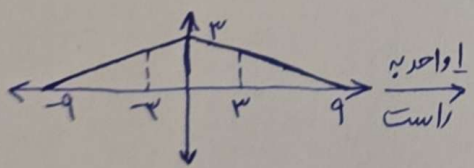
$$\Rightarrow \frac{2n-1}{n+1} = \frac{1-\frac{2}{3}n}{\frac{n}{3}-1} + k \rightarrow \frac{2n^2}{3} + 2n - \frac{n}{3} - 1 = n - \frac{2}{3}n^2 + \frac{kn^2}{3} + kn + 1 - \frac{2n}{3} + \frac{kn}{3} + k$$

$$\Rightarrow \frac{2n^2}{3} - \frac{kn^2}{3} - kn - \frac{kn}{3} + n + \frac{n}{3} - 2 - k = 0 \Rightarrow (2-k)n^2 + (2-k)n - 2 - k = 0$$

برای اینکه معادله یک جواب داشته باشد ضریب n را صفر می کنیم $\Rightarrow \boxed{k=2}$



یعنی $\frac{a}{3} \leftarrow a$
 $D_f = [0, 2]$



$S = \frac{1}{3}$
 $S = \frac{1 \times 6}{2} = 3$

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

$$\Rightarrow a^2 - 4a + 4 = 1 \Rightarrow a^2 - 4a + 3 = 0 \Rightarrow (a-1)(a-3) = 0 \Rightarrow a = \begin{cases} 1 \\ 3 \end{cases}$$

$$\Rightarrow f\left(\frac{1}{a}\right) = f\left(\frac{1}{3}\right) = \left|\frac{1}{3} - 3\right| - 2 = \left(\frac{2}{3}\right) \checkmark \quad \textcircled{2}$$