

$$0 \leq x \leq 1 \xrightarrow{\times 1^3} 0 \leq x^3 \leq 1 \xrightarrow{+1} 1 \leq x^3 + 1 \leq 2 \rightarrow 1 \leq x \leq 2 \quad (3)$$

$$\rightarrow D_{f(n)} = [1, 2]$$

$$0 \leq 2f(x^3+1) \leq 2 \rightarrow 0 \leq f(x^3+1) \leq 1 \rightarrow 0 \leq f(x) \leq 1 \rightarrow R_{f(n)} = [0, 1]$$

برای بیست آوردن مساحت $f(n)$ مجموع مساحت طول بازه باشد، به این ترتیب می آوریم به این 12 است (12×12) و همچنین طول بازه بداند بیست می آوریم به این 2 است $(2 \times 0 = 2)$ حال متعلق به قاعده 12، ارتفاع 2 داریم.

$$S = \frac{\text{طول} \times \text{ارتفاع}}{2} = \frac{12 \times 2}{2} = 12$$

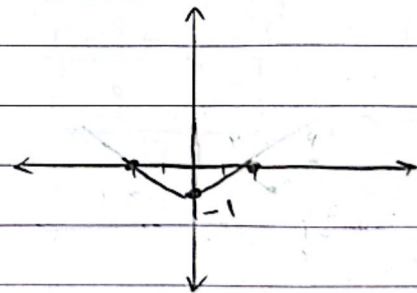
$$\frac{x_0 - a}{r} = r \rightarrow x_0 - a = r \rightarrow x_0 = r + a \quad (4)$$

$$y_0 = a + rf\left(\frac{x_0 - a}{r}\right) = a + rf(r) = a - 9$$

$$A'(x_0, y_0) = A'(r+a, a-9) \rightarrow y_0 = rx_0 - 1 \rightarrow$$

$$r(r+a) - 1 = a - 9 \rightarrow r + ra - 1 = a - 9 \rightarrow \underline{a = -11}$$

$$\begin{aligned} f(0,0) &\rightarrow \begin{cases} x=r \\ y=0 \end{cases} \xrightarrow{\frac{f(r-n)}{r}} \begin{vmatrix} r \\ 0 \end{vmatrix} \\ f(1,2) &\rightarrow \begin{cases} x=r \\ y=-1 \end{cases} \xrightarrow{\frac{f(r-n)}{r}} \begin{vmatrix} 0 \\ -1 \end{vmatrix} \\ f(2,0) &\rightarrow \begin{cases} x=4 \\ y=0 \end{cases} \xrightarrow{\frac{f(r-n)}{r}} \begin{vmatrix} -1 \\ 0 \end{vmatrix} \end{aligned}$$



$$y \neq 0 \rightarrow \begin{aligned} &1 \leq x \leq 2 \rightarrow -1 \leq x - 1 \leq 1 \xrightarrow{+1} 0 \leq x \leq 2 \rightarrow 0 \leq x \leq 1 \quad (6) \\ &x \geq 0 \rightarrow x - 1 \geq -1 \rightarrow x \geq 0 \end{aligned}$$

در اینجا دایره به خط از ناحیه پایین شده بزرگتر، بدین معنی است.

$$-(n+r) f(rn-1) \geq 0 \rightarrow (n+r) f(rn-1) \leq 0$$

n	$-r$	0	1	r
$(n+r)$	$-$	$+$	$+$	$+$
$f(rn-1)$	$-$	$-$	$+$	$+$
$p \leq 0$	$+$	$-$	$+$	$+$

$$\rightarrow n \in [-r, 0] \cup [1, r]$$

$$g(n) = |r(n+k)| - r$$

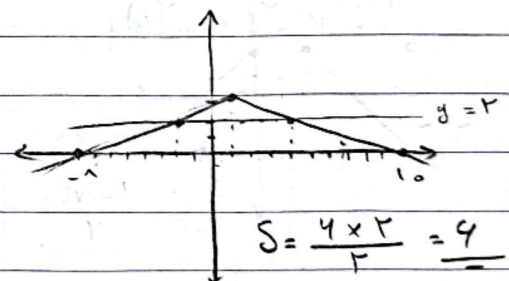
(7)

$$(0, y) \rightarrow |rk| - r = r \xrightarrow{k>} rk = 4 \rightarrow k = r$$

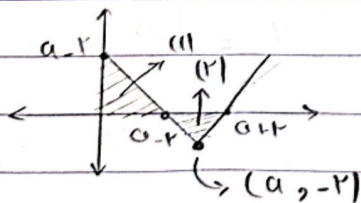
$$\text{من أجل } y = -\frac{rn-1}{n+1} \xrightarrow{\text{نضعه في } g(n)} g(n) = -\frac{r(\frac{n}{r})-1}{\frac{n}{r}+1} + k \quad (8)$$

$$\frac{-rn+r}{n+r} + k = \frac{rn-1}{n+1} \xrightarrow{n=0} k+1 = 1 \rightarrow k = -r$$

$$\begin{aligned} f(-r, r) &\rightarrow \begin{cases} n=-r \\ y=0 \end{cases} \xrightarrow{f(n-1)} \begin{vmatrix} -1 \\ 0 \end{vmatrix} \\ f(-1, 0) &\rightarrow \begin{cases} n=-r \\ y=r \end{cases} \xrightarrow{f(n-1)} \begin{vmatrix} r \\ r \end{vmatrix} \\ f(0, -1) &\rightarrow \begin{cases} n=0 \\ y=r \end{cases} \xrightarrow{f(n-1)} \begin{vmatrix} 1 \\ r \end{vmatrix} \\ f(1, 0) &\rightarrow \begin{cases} n=r \\ y=r \end{cases} \xrightarrow{f(n-1)} \begin{vmatrix} r \\ r \end{vmatrix} \\ f(r, r) &\rightarrow \begin{cases} n=r \\ y=0 \end{cases} \xrightarrow{f(n-1)} \begin{vmatrix} 1 \\ 0 \end{vmatrix} \end{aligned}$$



(9)



$$\text{من أجل } n=a \rightarrow f(a) = -r \rightarrow (a, -r) \quad (10)$$

$$S_{II} = \frac{(a-r)(a-r)}{r} + \frac{(a+r-a+r)(r)}{r} = \frac{(a-r)^2}{r} + r = \frac{9}{r} \rightarrow \frac{(a-r)^2}{r} = \frac{1}{r}$$

$$\begin{cases} a-r=1 \rightarrow a=r \\ -a+r=1 \rightarrow a=-r \end{cases} \rightarrow x \in \mathbb{R} \rightarrow a-r \cup -r$$

$$f\left(\frac{1}{r}\right) = \frac{r}{r}$$

من أجل $a-r$ و $-r$

s.a.m