

(1)

$$-4 \leq x \leq 2 \rightarrow -4 \leq 3x - 2 \leq 2 \xrightarrow{+2} -2 \leq 3x \leq 4 \xrightarrow{\div 3} -\frac{2}{3} \leq x \leq \frac{4}{3} \quad (\text{الف})$$

$$ID \quad f(3x-2) = \left[-\frac{2}{3}, \frac{4}{3}\right] \checkmark$$

$$-4 \leq x \leq -2 \xrightarrow{\times 3} -12 \leq 3x \leq -6 \xrightarrow{-2} -14 \leq 3x - 2 \leq -8 \rightarrow -14 \leq x \leq -8 \quad (\text{ب})$$

$$ID \quad f(x) = [-14, -8] \checkmark$$

(۲)

$$\text{مثال ۲} \quad f(x-2) = (x-2) + \sqrt{(x-2)-2} \rightarrow \text{حال سوال خواسته نسبت به } y = x-2 \text{ تابع قدری}$$

این یک رابطه معکوس تابع است یعنی
از لحاظ مای نام $f(x-2)$ و $f(x-2)$ قدری نسبت
به $y = x-2$ همیشه در تقاطع این تابع است
چون (در یک مختصات) دو هست پس اگر بخود
 $f(x-2)$ را به خط $y = x-2$ نسبت بدهیم آنرا تقاطع
 $f(x-2)$ نسبت به خط $y = x$ نسبت آید.

$$x-2 + \sqrt{x-4} = x \rightarrow \sqrt{x-4} = 2 \rightarrow x-4 = 4 \rightarrow x = 8 \quad y = 6$$

ج: عرض ۸

(۲)

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

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

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

برای بیست آوردن مساحت $f(n)$ مجموع مساحت طول بازه تابع را به دست می آوریم به این ۱۲ است $(1^3 - 0^3)$ و همچنین طول بازه به دست می آوریم به این ۲ است $(2 - 0 = 2)$ حال متعلق به قاعده ۲، ارتفاع ۲ داریم.

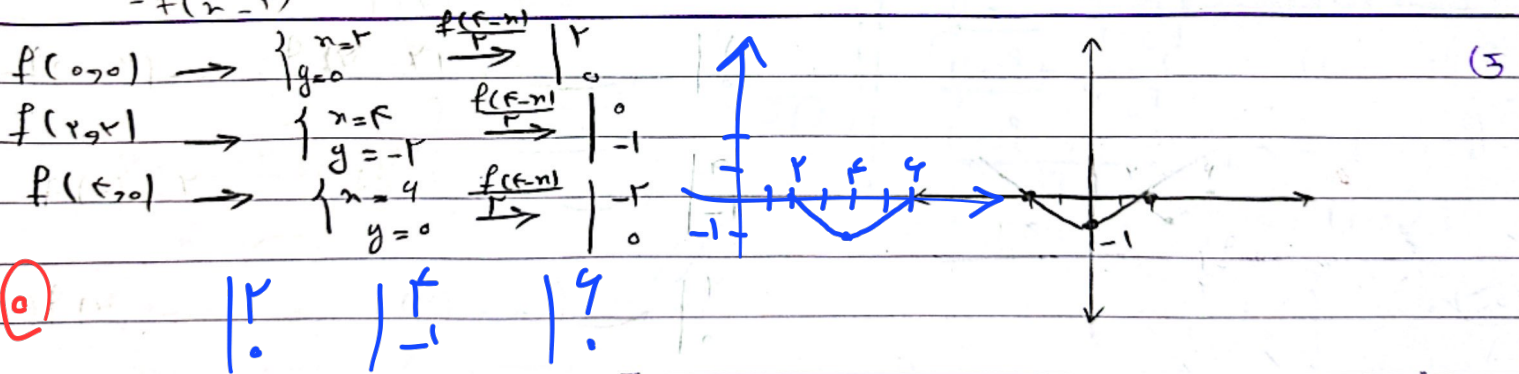
$$S = \frac{\text{مساحت} \times \text{ارتفاع}}{2} = \frac{12 \times 2}{2} = 12 \quad (2)$$

$$\frac{x_0 - a}{r} = 2 \rightarrow x_0 - a = 2 \rightarrow x_0 = 2 + a \quad (1, 1, 1, 1)$$

$$y_0 = a + 2f\left(\frac{x_0 - a}{r}\right) = a + 2f(2) = a - 4$$

$$A'(x_0, y_0) = A'(2 + a, a - 4) \rightarrow y_0 = 2x_0 - 3 \rightarrow$$

$$2(2 + a) - 3 = a - 4 \rightarrow 4 + 2a - 3 = a - 4 \rightarrow a = -1 \quad (a = -4)$$



$$1 \leq x \leq 2 \rightarrow -1 \leq x - 1 \leq 1 \xrightarrow{+1} 0 \leq x \leq 2 \rightarrow 0 \leq x \leq 1 \quad (6)$$

$$y \geq 0 \rightarrow x \geq 0 \rightarrow x^3 - 1 \geq -1 \rightarrow x^3 \geq 0 \rightarrow x \geq 0$$

در اینجا می بینیم که از نواحی تابع f سه بزرگتر، بدست می آید.

$$-(n+2) f(n-1) \geq 0 \rightarrow (n+2) f(n-1) \leq 0$$

n	-2	0	1	2
$(n+2)$	-	+	+	+
$f(n-1)$	-	-	+	-
$p \leq 0$	+	-	+	-

$$n \in [-2, 0] \cup [1, 2]$$

(5)

$$g(n) = |r(n+k) - r| - r \quad g(n) = |r(n+k) - r| - r = 9 \rightarrow k = \varepsilon_0 \quad (7)$$

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

(10)

$$y = -\frac{r(n-1)}{n+1} \quad g(n) = -\frac{r(\frac{n}{r}) - 1}{\frac{n}{r} + 1} + k \quad (8)$$

$$(1) \quad -\frac{rn+r}{n+r} + k = \frac{rn-1}{n+1} \rightarrow k+1 = 1 \rightarrow k = -2$$

این معادله خط باشد یا جواب دارد $\leftarrow$

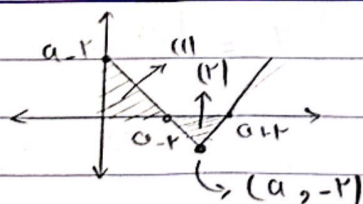
$$\begin{aligned} f(-2, 2) &\rightarrow \begin{cases} n=-2 \\ y=0 \end{cases} \quad f(n-1) \quad |^{-1} \\ f(-1, 0) &\rightarrow \begin{cases} n=-1 \\ y=r \end{cases} \quad f(n-1) \quad |^r \\ f(0, -1) &\rightarrow \begin{cases} n=0 \\ y=r \end{cases} \quad f(n-1) \quad |^r \\ f(1, 0) &\rightarrow \begin{cases} n=r \\ y=r \end{cases} \quad f(n-1) \quad |^r \\ f(2, 2) &\rightarrow \begin{cases} n=4 \\ y=0 \end{cases} \quad f(n-1) \quad |^0 \end{aligned}$$

$$D_1: [1, 2]$$

$$R_1: [1, 2]$$

$$S_1 = \frac{h_1}{h_2} \rightarrow \frac{S_1}{r} = \frac{1}{4} \rightarrow S_1 = \frac{1}{4}$$

$$S = \frac{4 \times r}{r} = 4$$



$$f(a) = -r \rightarrow (a, -r) \quad (10)$$

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

$$\begin{cases} a-r=1 \rightarrow a=r \\ -a+r=1 \rightarrow a=-1 \end{cases}$$

$$f\left(\frac{1}{r}\right) = \frac{r}{r} \quad (5)$$

و هاتر ارض کج

s.a.m