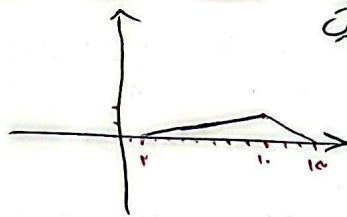


۱) تابع f را در بازه $[2, 4]$ می بینیم. عدد صحیح n را پیدا می کنیم که $f(n) = 0$ باشد. $2 \leq n-2 \leq 4 \rightarrow -4 \leq n \leq 6$ (این بازه را در نظر بگیرید)

۲) تابع f را در بازه $[2, 4]$ می بینیم. عدد صحیح n را پیدا می کنیم که $f(n) = 0$ باشد. $2 \leq n-2 \leq 4 \rightarrow -4 \leq n \leq 6$ (این بازه را در نظر بگیرید)

۳) مثال: دو دایره متانگ در $x=2$ و $x=4$ قرار دارند. $f(x) = x-2 + \sqrt{x-4}$. حال اگر فرض کنیم $f(x) = 0$ را در $x=2$ و $x=4$ بررسی می کنیم. $x-2 + \sqrt{x-4} = 0 \rightarrow \sqrt{x-4} = 2-x$ $x-4 = 4 \rightarrow x=8$ (توجه کنید که $x=8$ در دامنه نیست)

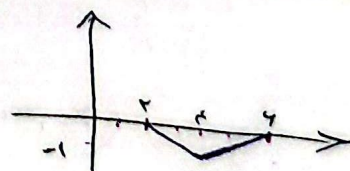
۴) $f(1) = g(1) = 0 \rightarrow f(1) = 0$
 $g(4) = 2f(4) = 0 \rightarrow f(4) = 0$
 $g(9) = 2f(9) = 4 \rightarrow f(9) = 2$



۵) تابع f را در بازه $[2, 4]$ می بینیم. عدد صحیح n را پیدا می کنیم که $f(n) = 0$ باشد. $2 \leq n-2 \leq 4 \rightarrow -4 \leq n \leq 6$ (این بازه را در نظر بگیرید)

$$2f\left(\frac{a+4}{2}\right) + a = 2(a+4) - 8 \rightarrow 2a = a-4 \rightarrow a = -4$$

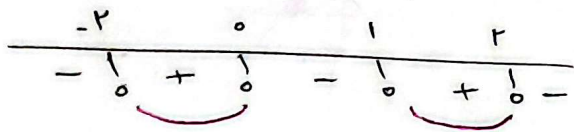
$-f(-2) = 0 \rightarrow f(-2) = 0 \Rightarrow A \mid 0$
 $-f(0) = 2 \rightarrow f(0) = -2 \Rightarrow B \mid -1$
 $-f(2) = 0 \rightarrow f(2) = 0 \Rightarrow C \mid 0$



$$\begin{aligned} 2x-1 &\leq -1 \rightarrow x \leq 0 \\ 2x-1 &\leq 2 \rightarrow x \leq 1.5 \\ 2x-1 &\leq 5 \rightarrow x \leq 3 \end{aligned}$$

$f(x_{n-1})$ متناقص

$$f(-1) = f(1) = f(5) = 0$$



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

6

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

با توجه به اینکه نقطه چپ و راست هم در 0 است. با فرض f در 0 یک خط می کشیم.

$$g(x) = f(x+k) - 2 \xrightarrow{g(0)=4} f(0+k) = 4 \rightarrow$$

بنابراین تابع g نیز از همین نقطه می گذرد.

$$\begin{aligned} |2k-2|+1 &\leq 4 \rightarrow |2k-2| \leq 3 \rightarrow -2k-2 \leq 3 \rightarrow 2k \geq -5 \rightarrow k \geq -2.5 \\ &\rightarrow 2k-2 \leq 3 \rightarrow 2k \leq 5 \rightarrow k \leq 2.5 \end{aligned}$$

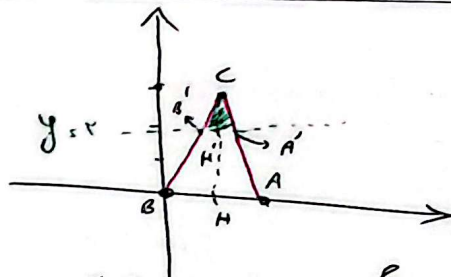
7

8

$$2 = f(1) + 2 \rightarrow f(1) = 0 \rightarrow A \mid 2$$

$$+2 = f(-1) + 2 \rightarrow f(-1) = 0 \rightarrow B \mid 0$$

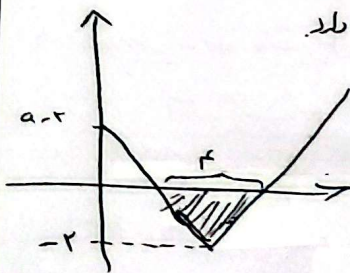
$$-1 = f(0) + 2 \rightarrow f(0) = -3 \rightarrow C \mid -1$$



$$\left(\frac{CH'}{CH}\right)^2 = \frac{A'B'C}{ABC} \rightarrow \frac{1}{9} = \frac{x}{n}$$

مساحت $f(x-1)$ را محاسبه می کنیم. $\frac{2 \times 2}{2} = 2$ مساحت $A'B'C$ را محاسبه می کنیم. $\frac{1}{9} = \frac{x}{n}$ می شود $x = \frac{n}{9}$.

9



با توجه به آنکه سوال مضامین تابع 2 دارد پس این است که باید یک خط می کشیم که از نقطه $(\frac{1}{2}, 0)$ می گذرد و از نقطه $(0, a-2)$ و $(1, a-2)$ می گذرد. مساحت $A'B'C$ را محاسبه می کنیم. $\frac{1}{9} = \frac{x}{n}$ می شود $x = \frac{n}{9}$.

$$\frac{(a-2)^2}{2} \times \frac{1}{2} \rightarrow (a-2)^2 \times \frac{1}{4} \rightarrow a-2 \leq 1 \rightarrow a \leq 3$$

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

از خطی که از نقطه $(\frac{1}{2}, 0)$ می گذرد و از نقطه $(0, a-2)$ و $(1, a-2)$ می گذرد. مساحت $A'B'C$ را محاسبه می کنیم. $\frac{1}{9} = \frac{x}{n}$ می شود $x = \frac{n}{9}$.