

إجابات أتتحقق من فهمي

النهايات والاتصال

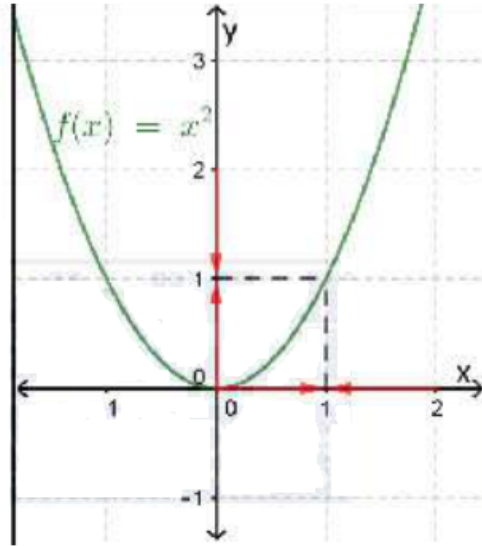
النهاية من جهتين

أتتحقق من فهمي صفحة (30)

أجد قيمة كل نهاية ممّا يأتي (إن وجدت) بيانياً وعددياً:

$$f(x) = x^2 \text{ ، حيث: } \lim_{x \rightarrow 1} f(x)$$

بيانياً (من الشكل أدناه):



$$\lim_{x \rightarrow 1^+} (x^2) = \lim_{x \rightarrow 1^-} (x^2) = 1$$

إذن:

$$\lim_{x \rightarrow 1} (x^2) = 1$$

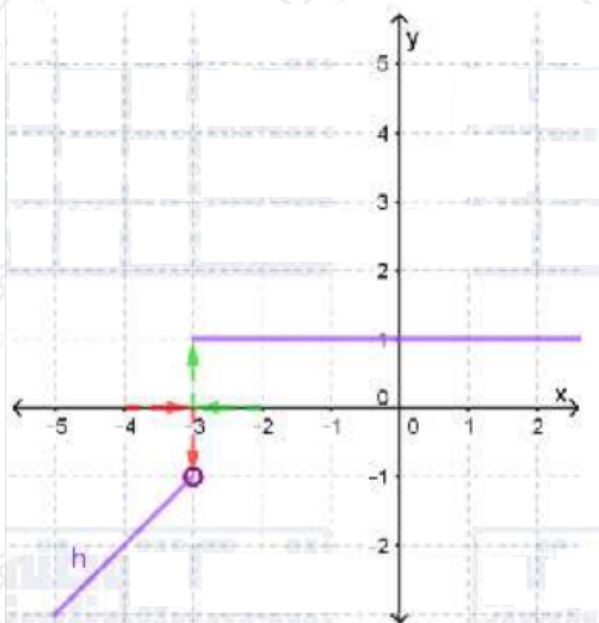
عددياً (من الجدول أدناه):

| | | | | | | |
|------|--------|----------|---|----------|--------|------|
| 0.9 | 0.99 | 0.999 | 1 | 1.001 | 1.01 | 1.1 |
| 0.81 | 0.9801 | 0.998001 | 1 | 1.002001 | 1.0201 | 1.21 |

$$\lim_{x \rightarrow 1} (x^2) = 1 \text{ إذن: } \lim_{x \rightarrow 1^+} (x^2) = \lim_{x \rightarrow 1^-} (x^2) = 1$$

$h(x) = \begin{cases} x+2, & -5 \leq x < -3 \\ x > -3 \end{cases}$ ، حيث : $\lim_{x \rightarrow -3} h(x) = b$) (بيانياً (من الشكل أدناه):

بيانياً (من الشكل أدناه):



$$\lim_{x \rightarrow -3^+} h(x) = 1 \quad \lim_{x \rightarrow -3^-} h(x) = -1$$

أي أن:

$$\lim_{x \rightarrow -3^+} h(x) \neq \lim_{x \rightarrow -3^-} h(x)$$

إذن: $\lim_{x \rightarrow -3} h(x)$ غير موجودة.

عددياً (من الجدول أدناه):

| | | | | | | |
|------|-------|--------|----|--------|-------|------|
| -3.1 | -3.01 | -3.001 | -3 | -2.999 | -2.99 | -2.9 |
| -1.1 | -1.01 | -1.001 | | 1 | 1 | 1 |

$$\lim_{x \rightarrow -3^+} h(x) = 1$$

$\lim_{x \rightarrow -3^-} h(x) = -1$ أي أن: $\lim_{x \rightarrow -3^+} h(x) \neq \lim_{x \rightarrow -3^-} h(x)$

إذن: $\lim_{x \rightarrow -3} h(x)$ غير موجودة.