

## إجابات أتتحقق من فهمي

### النهايات والاتصال

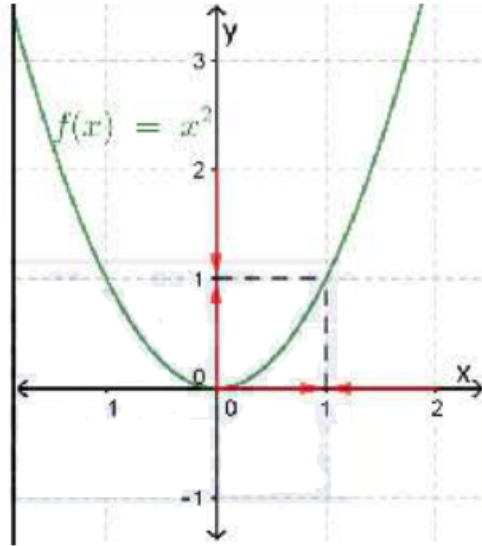
#### النهاية من جهتين

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:

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

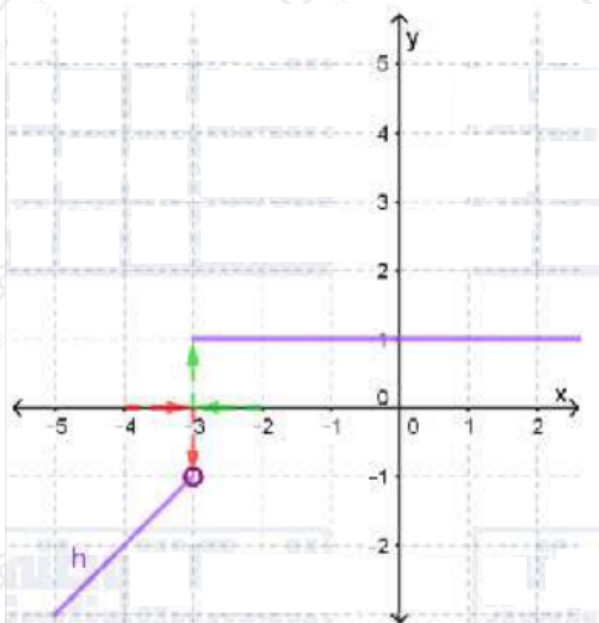
عددياً (من الجدول أدناه):

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 :  $\lim_{x \rightarrow -3} h(x) = b$  ) (

بياناً (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

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

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

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