

## إجابات أتحقق من فهمي

### النهايات والاتصال

أتحقق من فهمي  صفحة (146):

أجد كلاً من النهايات الآتية بيانياً وعددياً:

$$a) \lim_{x \rightarrow 3} 3x^2 - 9x - 3$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} 3x^2 - 9x - 3 = 6$$

$$b) \lim_{x \rightarrow 0} f(x), f(x) = \begin{cases} x, & x \leq 0 \\ 1, & x > 0 \end{cases}$$

أتحقق من فهمي  صفحة (148):

أجد كلاً من النهايات الآتية بيانياً:

$$a) \lim_{x \rightarrow 2} 1x - 2$$

$$b) \lim_{x \rightarrow -3} 1(x+3)^2$$

أتحقق من فهمي  صفحة (150):

أستعمل خصائص النهايات لحساب كل نهاية مما يأتي:

$$a) \lim_{x \rightarrow 1} 12x^3 + 3x^2 - 4$$

$$(\lim_{x \rightarrow 1} 12x^3 + \lim_{x \rightarrow 1} 3x^2 - \lim_{x \rightarrow 1} 4)$$

$$= 12(1)^3 + 3(1)^2 - 4$$

$$= 12 - 4 + 3 - 4 = 7$$

$$b) \lim_{x \rightarrow 4} 1 + 3x^2 3x - 2$$

أتحقّق من فهمي  صفحة (151):

أجد كل نهاية ممّا يأتي باستعمال التعويض المباشر إذا كان ممكناً، وإلا فأذكر السبب:

(a)  $\lim_{x \rightarrow 2} (3x^2 - 5x + 4)$

b)  $\lim_{x \rightarrow -1} -4x^2 - 11$

c)  $\lim_{x \rightarrow 3} (3x^3 - 5x - 6x^2 - 2)$

d)  $\lim_{x \rightarrow 4} (4x^2 - 16x - 4)$

أتحقّق من فهمي  صفحة (153):

أجد كلّ نهاية ممّا يأتي:

a)  $\lim_{x \rightarrow 0} (7x - x^2)$

b)  $\lim_{x \rightarrow 0} (-x + 4)$

c)  $\lim_{x \rightarrow 5} (|x - 5|)$

أتحقّق من فهمي  صفحة (155):

أحدّد إذا كان كلّ اقتران ممّا يأتي متصلاً عند قيمة المعطاة، مبرراً إجابتي:

a)  $f(x) = x^5 + 2x^3 - x, x = 1$

b)  $g(x) = x^2 + 16x - 5, x = 5$

c)  $h(x) = \begin{cases} x - 1, & x < 3 \\ 5 - x, & x \geq 3 \end{cases}, x = 3$

d)  $p(x) = \begin{cases} x^2 - 25x - 5, & x \neq 5 \\ 10, & x = 5 \end{cases}, x = 5$