

أتحقق من فهمي النهايات والاتصال

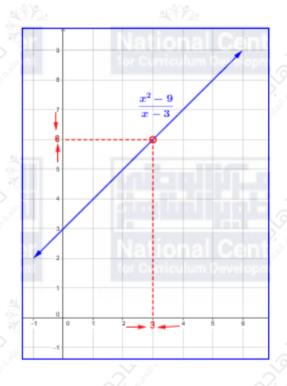
إيجاد النهايات بيانياً وعدديًا

أتحقق من فهمي صفحة (54):

أجد كلاً من النهايات الآتية بيانياً وعدديًا:

(a) $\lim x \rightarrow 3x2 - 9x - 3$

:الحل بيانياً



الحل عددياً:

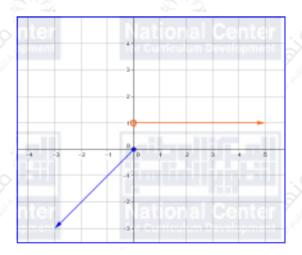
	الیسار				اليمين		
x	2.9	2.99	2.999		3.001	3.01	3.1
f(x)	5.9	5.99	5.999		6.001	6.01	6.1
	اليسار				اليمين اليمين		

(b) $\lim_{x\to 0} f(x), f(x) = \{x, x \le 01, x > 0\}$

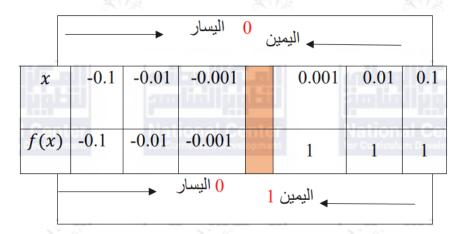
منهاجي منهاجي



الحل بيانياً:



الحل عددياً:



2/5

نهايات تتضمن (المالانهاية)

أتحقق من فهمي صفحة (56):

أجد كلاً من النهايات الآتية بيانياً:

(a) $\lim_{x\to 21} x-2$

غير موجودة.

(b) $\lim_{x\to -31(x+3)2} = \infty$

إيجاد النهايات جبرياً

منهاجر



أتحقق من فهمي صفحة (58):

أستعمل خصائص النهايات لحساب كل نهاية مما يأتي:

(a)
$$\lim_{x\to 1} 2x3 + 3x2 - 4$$

 $(\lim_{x\to 1} (2x3 + \lim_{x\to 1} 3x2 - \lim_{x\to 1} 4)$
 $\lim_{x\to 1} (2x3 + \lim_{x\to 1} 3x2 - \lim_{x\to 1} 4)$
 $\lim_{x\to 1} (2x3 + \lim_{x\to 1} 3x2 - \lim_{x\to 1} 4)$
 $\lim_{x\to 1} (2x3 + \lim_{x\to 1} 3x2 - \lim_{x\to 1} 4)$

(b) $\lim_{x\to 4} 1 + 3x23x - 2$

$$\lim_{x\to 41} + (3x)2\lim_{x\to 43}(x) - 2 = \lim_{x\to 41} + 3x23x - 2$$

 $1 + 3(4)23(4) - 2 = \lim_{x\to 41} + 3(\lim_{x\to 4})23\lim_{x\to 4} + 3\lim_{x\to 4} 2x + 2$
 $\lim_{x\to 4} 2x + 2$
 $\lim_{x\to 4} 2x + 3(1) = 1$

أتحقق من فهمي صفحة (59):

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

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

= $3(2)^2 - 5(2) + 4 = 6$

- (b) $\lim_{x\to-11-4x2}$
 - لا يقع ضمن مجال الاقتران فلذلك لا يمكن إيجاد النهاية بالتعويض (العدد (1 المباشر
- (c) $\lim_{33-5x-6x2-2}$ 33 - 5(3) - 632 - 2 = 67
- (d) $\lim_{x\to 4} x^2 16x 4$

3/5



$$\lim_{x\to 4} (x-4)(x+4)x-4 = \lim_{x\to 4} (x+4) = 8$$

غير موجودة.

أتحقق من فهمي صفحة (61):

أجد كلّ نهاية ممّا يأتي:

(a)
$$\lim_{x\to 0} 7x - x2x$$

$$= \lim_{x \to 0} x(7 - x)x = \lim_{x \to 0} (7 - x) = 7$$

(b) $\lim_{x\to 0} 2-x+4x$

$$= \lim_{x \to 0} -x + 4x \times 2 + x + 42 + x + 4$$

$$\lim_{x\to 0} -xx(2 + x + 4) = \lim_{x\to 0} -12 + x + 4 = -14 = \lim_{x\to 0} -14 - (x + 4)x(2 + x + 4) = \lim_{x\to 0} -12 + x + 4 = -14$$

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

$$\lim_{x\to 5+x} - 5x - 5 = 1$$

$$\lim_{x\to 5-5} - xx - 5 = -1$$

$$\lim_{x\to 5x} - 5x - 5$$

الاتصال

أتحقق من فهمي صفحة (64):

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

(a) f(x)=x5+2x3-x, x=1

$$f(1) = limx \leftarrow 1$$
 $f(x) = 6$ الاقتران متصل عند ؛ لأن $x = 1$

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

4/5 منهاجي



غند متصل عند x=5 الاقتران غير معرف عند x=5

(c)
$$h(x) = \{x-1, x < 35 - x, x \ge 3, x = 3\}$$

$$h(3) = 5 - 3 = 3$$

$$\lim_{x\to 3+h(x)} = 2$$

$$\lim_{x\to 3-h(x)} = 2$$

$$\lim_{x\to 3h(x)} = 2$$

$$h(3) = \lim_{x \to 3} h(x) = 2 = 2$$

إذن الاقتران متصل عندx = 3

(d)
$$p(x) = \{x2-25x-5, x \neq 510, x=5, x=5\}$$

$$p(5) = 10$$

$$\lim px \rightarrow 5(x) = \lim x \rightarrow 5x2 - 25x - 5$$

$$= \lim_{x \to 5} (x - 5)(x + 5)x - 5$$

$$= \lim_{x \to 5} (x + 5) = 10$$

$$p(5) = \lim_{x \to 5} p(x) = 10$$

إذن الاقتران متصل عندx=5

5/5