تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العام اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العام في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/12

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العام في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/12

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر العام اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade12

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

الوحدةالحادية عشر : 11-2 إيجاد قيمة النهايات جبريا (التعلم عن بعد)

Unit Eleven: 11-2 Evaluating Limits Algebraically (Distance Learning)

Properties of Limits — المفهوم الأساسي خواص النهايات

إذا كان k و c أعدادًا حقيقية، و n هو عدد صحيح موجب، و $\lim_{x\to c} f(x)$، و $\lim_{x\to c} g(x)$ موجودتان، فإن العبارة التالية صحيحة.

Sum Property	$\lim_{x\to c}[f(x)+g(x)] = \lim_{x\to c} f(x) + \lim_{x\to c} g(x)$	خاصية المجموع
Difference Property	$\lim_{x\to c}[f(x)-g(x)] = \lim_{x\to c} f(x) - \lim_{x\to c} g(x)$	خاصية الفرق
Scalar Multiple Property	$\lim_{x\to c}[kf(x)] = k\lim_{x\to c} f(x)$	خاصية الضرب في كمية عددية
Product Property	$\lim_{x\to c}[f(x)\cdot g(x)] = \lim_{x\to c} f(x)\cdot \lim_{x\to c} g(x)$	خاصية ناتج الضرب
Quotient Property	$\lim_{x\to c}\frac{f(x)}{g(x)} = \frac{\lim_{x\to c} f(x)}{\lim_{x\to c} g(x)}$ إذا كان $\lim_{x\to c} g(x) \neq 0$	خاصية ناتج القسمة
Power Property	$\lim_{x\to c}[f(x)^n] = \left[\lim_{x\to c} f(x)\right]^n$	خاصية القوة
nth Root Property	$\lim_{x\to c}\sqrt[n]{f(x)} = \sqrt[n]{\lim_{x\to c} f(x)}$ إذا كان $\lim_{x\to c} f(x) > 0$	خاصية الجذر النوني

Use the properties of limits to evaluate each limit. **استخدم خواص النهايات لإيجاد قيمة كل من النهايات التالية.**

1) $\lim_{x\to -1}\sqrt{x+3}$

2) $\lim_{x\to 2}\frac{x-3}{2x^2-x-15}$

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

4) $\lim_{x\to -8}\sqrt{x+6}$

5) $\lim_{x\to -5}\frac{x+1}{x^2+3}$

6) $\lim_{x\to 4}(x^3-3x^2-5x+7)$

الوحدةالحادية عشر : 11-2 إيجاد قيمة النهايات جبريا (التعلم عن بعد)

Unit Eleven: 11-2 Evaluating Limits Algebraically (Distance Learning)

$\lim_{x\to -3}(5x-10)$

$\lim_{x\to -1}(7x^2-6x-3)$

$\lim_{x\to 9}\left(\frac{1}{x}+2x+\sqrt{x}\right)$

$\lim_{x\to 12}\frac{x^2-10x}{\sqrt{x+4}}$

$\lim_{x\to 1}\frac{x^3+2x-11}{x+3}$

$\lim_{x\to 5}\frac{x^2+4x+13}{x-3}$

$\lim_{x\to -2}\frac{2x^5-4x^3-2x-12}{x^3+5x^2}$

$\lim_{x\to -4}[x^2(x+1)+2]$

$\lim_{x\to 2}(26-3x)$

$\lim_{x\to -6}\frac{x^4-x^3}{x^2}$

الوحدةالحادية عشر : 11-2 إيجاد قيمة النهايات جبريا (التعلم عن بعد)

Unit Eleven: 11-2 Evaluating Limits Algebraically (Distance Learning)

جـــد قيمة كل نهاية مما يلي.

$\lim_{x\to 25} \frac{x-25}{\sqrt{x}-5}$

$\lim_{x\to 0} \frac{2-\sqrt{x+4}}{x}$

$\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{16+x}-4}{x}$

$\lim_{x\to 7} \frac{5-\sqrt{18+x}}{x-7}$

$\lim_{x\to 0} \frac{2x}{3-\sqrt{x+9}}$

Evaluate each limit.

$\lim_{x\to -2} \frac{x^3-3x^2-4x+12}{x+2}$

$\lim_{x\to 6} \frac{x^2-7x+6}{3x^2-11x-42}$

$\lim_{x\to 4} \frac{2x^2-5x-12}{x-4}$

$\lim_{x\to 1} \frac{x^2+4x-5}{x^2-1}$

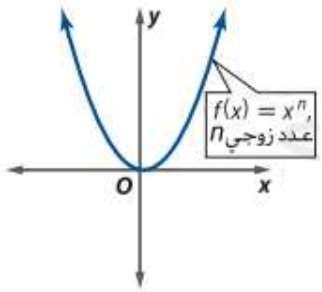
$\lim_{x\to -5} \frac{4x^2+21x+5}{3x^2+17x+10}$

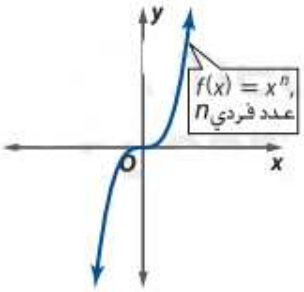
الوحدةالحادية عشر : 11-2 إيجاد قيمة النهايات جبريا (التعلم عن بعد)

Unit Eleven: 11-2 Evaluating Limits Algebraically (Distance Learning)

Compute Limits at Infinity حساب النهايات عند اللانهاية

المفهوم الأساسي نهايات دوال القوة عند اللانهاية Limits of Power Functions at Infinity





لأي عدد صحيح موجب n.

- $\lim_{x\to\infty} x^n = \infty$
- $\lim_{x\to-\infty} x^n = \infty$ إذا كان n عددا زوجيا.
- $\lim_{x\to-\infty} x^n = -\infty$ إذا كان n عددا فرديا.

المفهوم الأساسي نهايات الدوال كثيرة الحدود عند اللانهاية Limits of Polynomial Functions at Infinity

لتكن p دالة كثيرة حدود. فإن $p(x) = a_n x^n + \ldots + a_1 x + a_0$ و

$$\lim_{x\to\infty} p(x) = \lim_{x\to\infty} a_n x^n \text{ and } \lim_{x\to-\infty} p(x) = \lim_{x\to-\infty} a_n x^n$$

$\lim_{x\to\infty} (-x^3 - 4x^2 + 9)$

$\lim_{x\to\infty} (5 - 2x^2 + 7x^3)$

$\lim_{x\to\infty} (10x + 14 + 6x^2 - x^4)$

$\lim_{x\to\infty} (7x^3 + 4x^4 + x)$

$\lim_{x\to-\infty} (2x - 6x^2 + 4x^5)$

$\lim_{x\to-\infty} (2x^5 - 4x^2 + 10x - 8)$

$\lim_{x\to-\infty} (4x^6 + 3x^5 - x)$

$\lim_{x\to\infty} (x^3 - 6x^7 + 2x^6)$

الوحدةالحادية عشر : 11-2 إيجاد قيمة النهايات جبريا (التعلم عن بعد)

Unit Eleven: 11-2 Evaluating Limits Algebraically (Distance Learning)

Limits of Rational Functions at Infinity نهايات الدوال النسبية عند اللانهاية

Evaluate each limit. **جـــد قيمة كل نهاية مما يلي.**

$\lim_{x\to-\infty} \frac{5}{x-10}$

$\lim_{x\to\infty} \frac{x^6+12x}{3x^6+2x^2+11x}$

$\lim_{x\to\infty} \frac{7x^3-3x^2+1}{2x^3+4x}$

$\lim_{x\to\infty} \frac{-3x^2+7}{5x+1}$

$\lim_{x\to\infty} \frac{3x^3-10x+2}{4x^3+20x^2}$

$\lim_{x\to\infty} \frac{2x^2+7x-17}{3x^5+4x^2+2}$

$\lim_{x\to\infty} \frac{6x^5-12x^2+14x}{2x^5+13x^3}$

$\lim_{x\to\infty} \frac{6x^3+2x-11}{-x^5+17x^3+4x}$

$\lim_{x\to\infty} \frac{14x^3-12x}{4x^2+13x-8}$

الوحدةالحادية عشر : 11-2 إيجاد قيمة النهايات جبريا (التعلم عن بعد)

Unit Eleven: 11-2 Evaluating Limits Algebraically (Distance Learning)

Find the limit of each sequence, if it exists. **جـــد نهاية كل متتالية مما يلي، إن وجدت**

$b_n = \dfrac{2n^3}{3n+8}$

$a_n = \dfrac{12n^2+2}{6n^2-1}$

$a_n = \dfrac{3}{n^3}\left[\dfrac{n(2n+1)(n+1)}{6}\right]$

$a_n = \dfrac{1}{n^4}\left[\dfrac{n^2(n+1)^2}{4}\right]$

$a_n = \dfrac{4-3n}{2n^3+5}$

$a_n = \dfrac{n^3-2}{n^2}$

$a_n = \dfrac{-4n^2+6n-1}{n^2+3n}$

$a_n = \dfrac{5}{n^2}\left[\dfrac{n(n+1)}{2}\right]$

$c_n = \dfrac{9}{n^3}\left[\dfrac{n(n+1)(2n+1)}{6}\right]$

$a_n = \dfrac{8n+1}{n^2-3}$

$a_n = \dfrac{8n^2+5n+2}{3+2n}$

$a_n = \dfrac{12}{n^2}\left[\dfrac{n(2n+1)(n+1)}{6}\right]$

الوحدةالحادية عشر : 11-2 إيجاد قيمة النهايات جبريا (التعلم عن بعد)

Unit Eleven: 11-2 Evaluating Limits Algebraically (Distance Learning)

جـــد كل نهاية، إن وجدت، باستخدام التعويض المباشر، وذلك لإيجاد قيمة النهايات أحادية الطرف المقابلة.

Find each limit, if it exists, by using direct substitution to evaluate the corresponding one-sided limits.

$$\lim_{x\to 0}\begin{cases} 4x+2 & \text{if } x\le 0 \\ 2-x^2 & \text{if } x>0 \end{cases}$$

$$\lim_{x\to -2}\begin{cases} x-3 & \text{if } x\le -2 \\ 2x-1 & \text{if } x>-2 \end{cases}$$

$$\lim_{x\to 0}\begin{cases} 5-x^2 & \text{if } x\le 0 \\ 5-x & \text{if } x>0 \end{cases}$$

$$\lim_{x\to 2}\begin{cases} (x-2)^2+1 & \text{if } x\le 2 \\ x-6 & \text{if } x>2 \end{cases}$$