حساب النهايات عند المالانهاية

نهايات دوال القوى عند المالانهاية

لأي عدد صحيح موجب n

$$\lim_{x\to\infty} x^n = \infty$$

$\lim_{x\to-\infty} x^n = \infty$ إذا كان n عدد زوجيًا .

$\lim_{x\to-\infty} x^n = -\infty$ إذا كان n عدد فرديًا .

نهايات دوال كثيرات الحدود عند المالانهاية

إذا كانت $p(x) = a_n x^n + \cdots + a_1 x + a_0$

دالة كثيرة حدود فإن :

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

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

مثال

احسب كل نهاية مما يأتي :

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

$$= \lim_{x\to\infty}(x^3) = \infty$$

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

$$\lim_{x\to-\infty}(4x^6) = \infty$$