

النمو الأسي

$$A(t) = a(1 + r)^t$$

t الفترة الزمنية ، a القيمة الابتدائية ، r النسبة المئوية للنمو

الأساس $(1 + r)$ يسمى عامل النمو.

تستعمل عادة لتمثيل النمو السكاني .

مثال

بلغ المعدل السنوي للنمو السكاني في المملكة خلال الفترة

1431 - 1425 2% تقريباً .

إذا كان عدد سكان المملكة 22678262 نسمة عام 1425هـ

أوجد معادلة أسية تمثل النمو السكاني للمملكة خلال هذه الفترة .

الحل :

$$y = a(1 + r)^t$$

$$y = 22678262(1 + 0.02)^t$$

الاضمحلال الأسي

$$A(t) = a(1 - r)^t$$

t الفترة الزمنية ، a القيمة الابتدائية ، r النسبة المئوية للاضمحلال

الأساس $(1 - r)$ يسمى عامل الاضمحلال .

وتستعمل عادة في التطبيقات المالية .

مثال

سيارة كان سعرها 80000 ريال ، ثم بدأ يتناقص بمعدل 15% كل سنة

أوجد دالة أسية تمثل سعر السيارة بعد t سنة من شرائها .

الحل :

$$y = a(1 - r)^t$$

$$y = 80000(1 - 0.15)^t$$