

صيغة الفائدة المركبة:

Compound Interest Formula:

For an original principal of P , the formula

$$S = P(1+r)^n$$

gives the compound amount S at the end of n interest periods at the periodic rate of r

The compound amount as also called the accumulated amount, and the difference between the compound amount and the original principal ($S-P$) is called the compound interest.

للحصول على المبدأ الأصلي P ، الصيغة

$$S = P(1+r)^n$$

يعطي المبلغ المركب S في نهاية فترات الفائدة n بالمعدل الدوري r

المبلغ المركب كما يسمى أيضًا المبلغ المتراكم، والفرق بين المبلغ المركب وأصل المبلغ الأصلي، ($S-P$) يسمى الفائدة المركبة.

مثال ١:

Example 1:

Suppose that \$500 amounted to \$588.38 in a savings account after three years. If interest was compounded semiannually, find the nominal rate of interest, compounded semiannually, that was earned by the money.

لنفترض أن ٥٠٠ دولار بلغت ٥٨٨.٣٨ دولارًا في حساب التوفير بعد ثلاث سنوات. إذا كانت الفائدة تتضاعف على أساس نصف سنوي، فأوجد معدل الفائدة الاسمي، المركب على أساس نصف سنوي، الذي حصل عليه المال.



Example 2:

At what nominal rate of interest, compounded yearly, will money double in eight years?

Solution:

Let r be the rate at which a principle of P doubles in eight years. Then the compound amount is $2P$. ($S = 2P$, $n = 8$ and $r=?$) From equation (1)

$$S = P(1+r)^n$$

مثال ٢:

بأي معدل فائدة اسمي، يتضاعف سنوياً، يتضاعف المال خلال ثماني سنوات؟

الحل:

نفرض ان r هو المعدل الذي يتضاعف فيه مبدأ P خلال

ثماني سنوات. ثم المبلغ المركب هو $2P$

$$(S = 2P, n = 8 \text{ and } r=?)$$

$$S = P(1+r)^n$$

Example 3:

How long will it take for \$600 to amount to \$900 at an annual rate of 6% compounded quarterly?

مثال ٣:

كم من الوقت سيستغرق الأمر ٦٠٠ دولار ليصل إلى ٩٠٠ دولار بمعدل سنوي ٦٪ مركب كل ثلاثة أشهر؟



<p>Effective Rate:</p> <p>The effective rate r_e that is equivalent to a nominal rate of r compounded n times a year is given by</p> $r_e = \left(1 + \frac{r}{n}\right)^n - 1$	<p>المعدل الفعلي:</p> <p>يتم إعطاء المعدل الفعلي r_e الذي يعادل المعدل الاسمي r المركب n مرات في السنة بواسطة</p> $r_e = \left(1 + \frac{r}{n}\right)^n - 1$
<p>Example 4:</p> <p>What effective rate is equivalent to a nominal rate of 6% compounded</p> <p>(a) semiannually</p> <p>(b) quarterly</p>	<p>مثال ٤:</p> <p>ما هو المعدل الفعال الذي يعادل المعدل الاسمي ٦% المركب</p> <p>(أ) نصف سنوية</p> <p>(ب) ربع سنوي</p>
<p>5.2 Present Value</p> <p>Present Value:</p> <p>The principal P that must be invested at periodic rate r for n interest periods so that the compound amount is S is given by $S = P(1+r)^n$ And is called the present value of S.</p>	<p>٥.٢ القيمة الحالية</p> <p>القيمة الحالية:</p> <p>المبلغ الرئيسي P الذي يجب استثماره بمعدل دوري r لفترات فائدة n بحيث يكون المبلغ المركب هو S يُعطى بواسطة</p> $S = P(1+r)^n$ <p>ويسمى القيمة الحالية S.</p>
<p>Example 1</p> <p>present value</p> <p>Find the present value of \$1000 due after three years if the interest rate is 9% compounded monthly.</p>	<p>مثال ١</p> <p>القيمة الحالية</p> <p>أوجد القيمة الحالية البالغة ١٠٠٠ دولار المستحقة بعد ثلاث سنوات إذا كان سعر الفائدة ٩% مركبًا شهريًا.</p>



المهندس / منور العامري

شروحات مقررات الماث لجامعة حائل (ماث 110)+(ماث 127)+(ماث 128)
وباسعار جدا مناسبة خصم خاص للقروبات ومشرفين الشعب

خدمات طلابية متكاملة - تصاميم - بحوث - عروض تقديميه

إنضم الآن عبر حساباتي على مواقع التواصل الاجتماعي

موقعي على github.com

https://monawweralameri.github.io/Math_Academy/

قناتي تليجرام

<https://t.me/+G26LNiXDZMZkNDg0>

حساب الواتساب

<https://wa.me/967711848728>

حسابي تليجرام

<https://t.me/Monwwer>

