

Matemática
9º Ano

Agora, é com você!

Uma pessoa aplicou um capital de R\$ 1200,00 a uma taxa de 2% ao mês, durante 14 meses. Determine os juros e o montante dessa aplicação.

$$\text{Juros} = \text{capital} \times \text{taxa} \times \text{tempo}$$

Juros: ???

$$J = 1200 \times 0,02 \times 14$$

Capital: 1200,00

$$J = 336,00$$

Taxa: 2% a.m. = 0,02

$$M = C + J$$

Tempo: 14 meses

$$M = 1200 + 336 = 1536,00$$

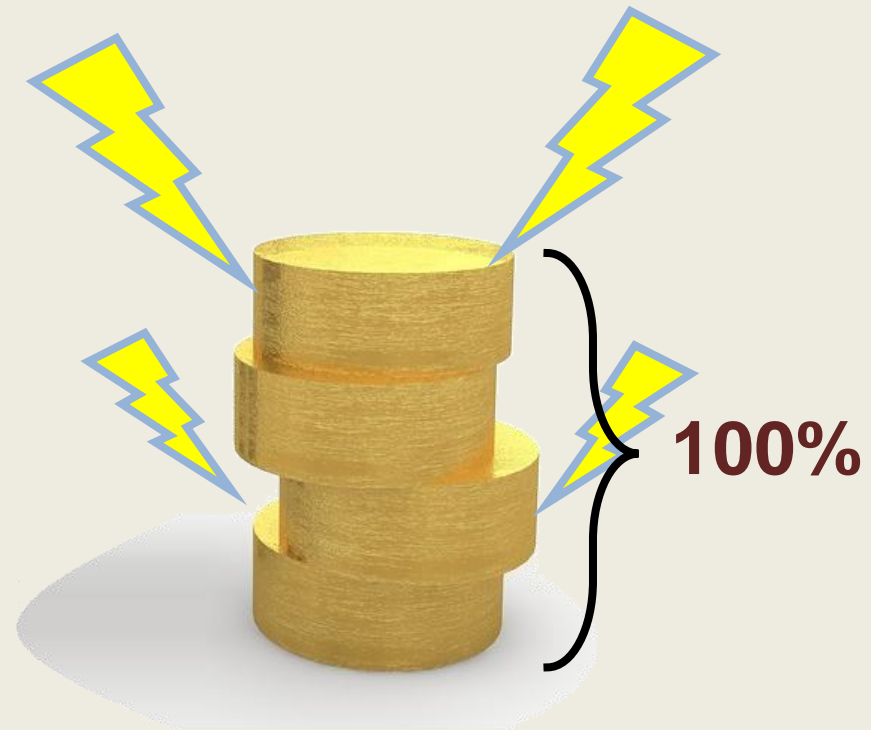
Juros Compostos

É o regime de juros mais praticado no sistema financeiro. Nesse regime, os juros calculados em cada período são incorporados ao valor principal (o capital) para o cálculo dos juros do período seguinte.

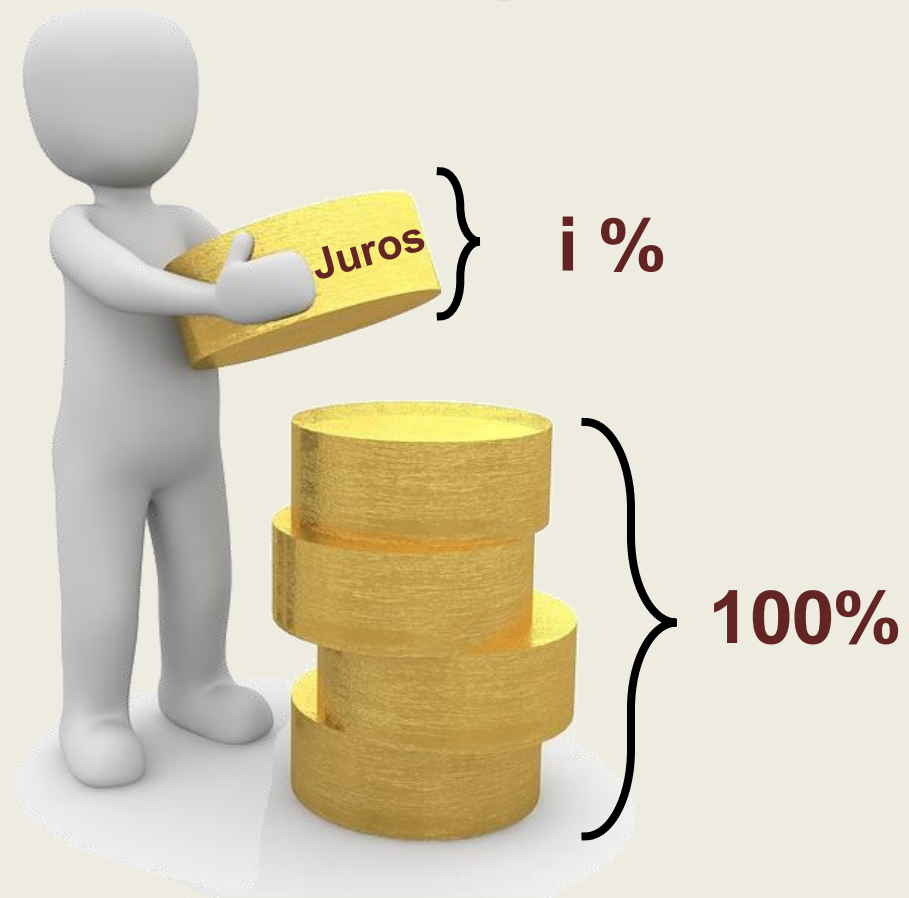


Isso quer dizer que
nossa dívida cresce
mais rápido?

Juros Compostos



Juros Compostos



Juros Compostos



Juros Compostos



Juros Compostos



Juros são diferentes, pois o capital mudou.

Juros Compostos

Mas isso é um absurdo! Nós pagamos juros em cima de juros!



Juros sobre Juros

Juros Compostos

Marta tomou um empréstimo de R\$ 400,00 a juros compostos de 12% ao mês. Qual será a dívida de Marta 3 meses depois?

Inicialmente:

Capital: **400 reais**

Após o 1º mês:

$$12\% \text{ de } 400 =$$

$$0,12 \times 400 =$$

$$48$$

$$400 + 48 = \mathbf{448 \text{ reais}}$$

Juros Compostos

Marta tomou um empréstimo de R\$ 400,00 a juros compostos de 12% ao mês. Qual será a dívida de Marta 3 meses depois?

Após o 2º mês:

$$12\% \text{ de } 448 =$$

$$0,12 \times 448 =$$

$$53,76$$

$$448 + 53,76 = \mathbf{501,76 \text{ reais}}$$

Juros Compostos

Marta tomou um empréstimo de R\$ 400,00 a juros compostos de 12% ao mês. Qual será a dívida de Marta 3 meses depois?

Após o 3º mês:

$$12\% \text{ de } 501,76 =$$

$$0,12 \times 501,76 =$$

$$60,21$$

$$501,76 + 60,21 = \mathbf{561,97 \text{ reais}}$$

Juros Compostos

Marta tomou um empréstimo de R\$ 400,00 a juros compostos de 12% ao mês. Qual será a dívida de Marta 3 meses depois?

Capital: 100% do dinheiro

Juro: 12% do capital

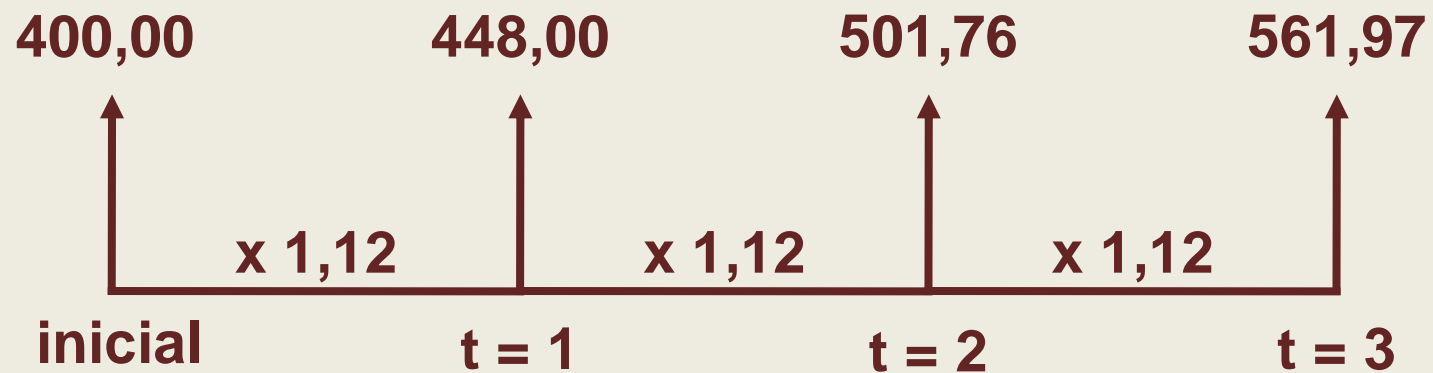
Montante ao final do período: 100% + 12% = 112%

Lembre-se: $112\% = \frac{112}{100} = 1,12$

Portanto, calcular 112% é o mesmo que multiplicar 1,12 pelo capital.

Juros Compostos

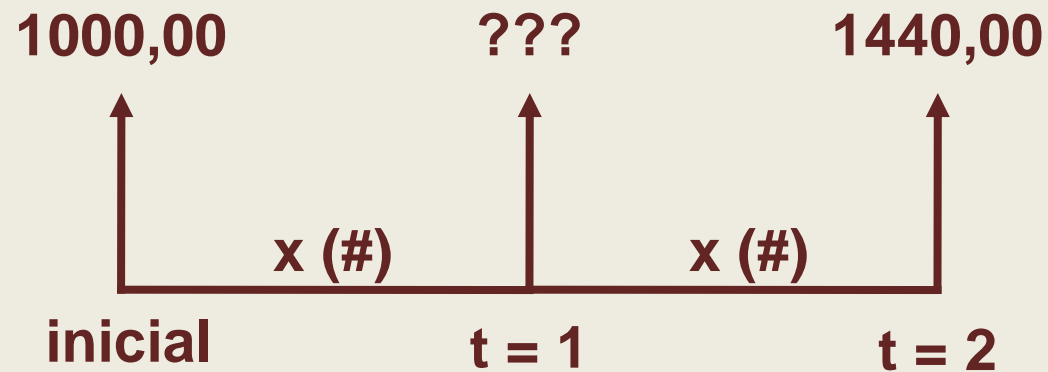
Marta tomou um empréstimo de R\$ 400,00 a juros compostos de 12% ao mês. Qual será a dívida de Marta 3 meses depois?



$$M = 400,00 \cdot (1,12)^3 = 561,97$$

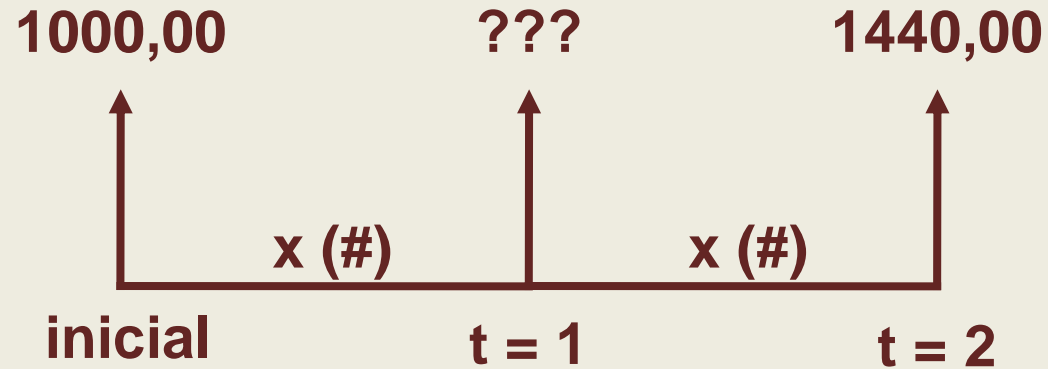
Juros Compostos

Ana investiu R\$ 1000,00 a juros compostos, pelo período de dois meses, e resgatou a quantia de R\$ 1440,00. Qual foi a taxa mensal de juros?



Chamamos (#) a taxa de juros aplicada ao capital.

Juros Compostos



$$1000 \cdot (\#)^2 = 1440$$

$$(\#)^2 = \frac{1440}{1000} = 1,44$$

$$(\#) = \sqrt{1,44}$$

$$(\#) = 1,2$$

$$1,2 = 1,20 = \frac{120}{100} = 120\%$$

Isto é, 120% é o mesmo que 100% + 20%. Logo, a taxa de juros foi de 20% ao mês.