

FÓRMULAS

- Juro produzido em um período (J)

$$J_s = C \cdot i \cdot n$$

Capital Inicial Taxa de Juros Simples Tempo de Aplicação

- Montante final (M)

$$M = C + J$$

Válido para qualquer tipo de capitalização

$$\therefore M_s = C \cdot (1 + i \cdot n)$$

DECORE!

ATENÇÃO!

i = forma fracionária ou decimal!

Ex.: Juros 10%

$$i = 1/10$$

$$i = 0,10$$

ASPECTOS GERAIS

- Não são capitalizados

Os juros não se incorporam à base de cálculo dos períodos seguintes

Os juros de todos os períodos são sempre iguais

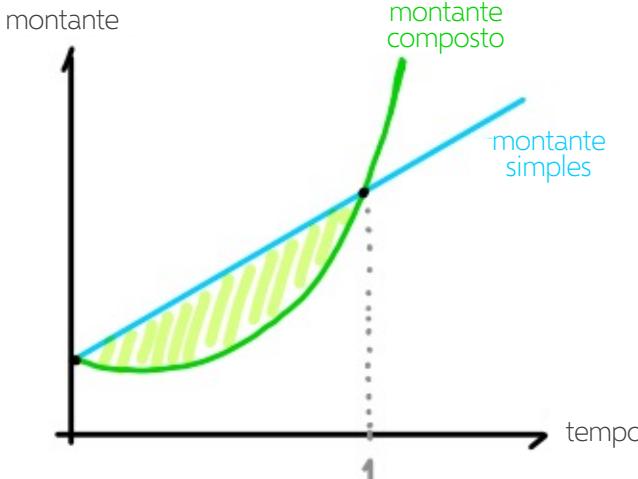
MONTANTES SIMPLES E COMPOSTO

- A relação varia conforme o tempo de aplicação (n)

$n > 1 \rightarrow M_c > M_s$

Se $n = 1 \rightarrow M_c = M_s$

$n < 1 \rightarrow M_c < M_s$



JUROS SIMPLES =

TIPOS

mês = 30 dias
ano = 360 dias

- Juros comerciais → uso do **ano comercial** (ordinários!)
- Juros exatos → uso do **calendário civil**

TAXAS PROPORCIONAIS

$$\frac{Taxa_1}{Taxa_2} = \frac{Período_1}{Período_2}$$

não é condicionado ao regime de capitalização

Particularidade do regime **simples**: as taxas proporcionais são **equivalentes**!

Ex.:

$$\frac{2\%}{24\%} = \frac{1 \text{ mês}}{12 \text{ meses}}$$

FÓRMULAS

- Montante final (M)

$$M = C \cdot (1 + i)^n$$

Capital inicial ↗ Taxa de juros ↗ Tempo de aplicação

- Juro produzido em um período (J)

$$M = C + J$$

$$\therefore J = C [(1 + i)^n - 1]$$



TAXAS EQUIVALENTES

- No regime composto, são **diferentes** de taxas proporcionadas

$$(1 + i_{PERÍODO_1})^1 = (1 + i_{PERÍODO_2})^{\frac{PER.1}{PER.2}}$$

$$\text{Ex.: } (1 + i_{ANUAL})^1 = (1 + i_{TRIMESTRAL})^4$$

TAXA NOMINAL X TAXA EFETIVA

Período da taxa ↗ ≠ Período de capitalização ↘

↙ Períodos iguais

Ex: 24% ao ano com capitalização mensal

(=26,82% ao ano!)

$$i_{EFETIVA} = \frac{i_{NOMINAL}}{\# \text{Períodos de Capitalização}}$$

ATENÇÃO!

i = forma fracionária ou decimal!

Ex.: Juros 10%

$i = 1/10$

$i = 0,10$

ASPECTOS GERAIS

- Os juros gerados **agregam-se** ao capital:
"juros sobre juros"

PERÍODO DE CAPITALIZAÇÃO

- = intervalo de tempo em que os juros são incorporados ao capital

↗ Se periodicidade da taxa (i) ≠ Periodicidade do nº de períodos (n)

- Deve haver um ajuste prévio
(colocá-los na mesma unidade!)

JUROS COMPOSTOS =

CONVENÇÕES

- Linear → Juros compostos sobre parte inteira + Juros simples sobre parte fracionária

$$M = C \cdot (1 + i)^{n_{int}} \cdot (1 + i \cdot n_{frac})$$

- Exponencial → uso da fórmula normal dos juros compostos (Com exponente fracionário)

↗ Nunca usar a taxa nominal nos cálculos de questões!
(Obtenha a taxa efetiva)

TAXAS PROPORCIONAIS

$$\frac{Taxa_1}{Taxa_2} = \frac{Período_1}{Período_2}$$

Essa definição **não** é condicionada ao regime de capitalização

Particularidade do regime **simples**: as taxas proporcionais são **equivalentes**!

Ex.:

$$x12 \leftarrow \frac{2\%}{24\%} = \frac{1 \text{ mês}}{12 \text{ meses}} \rightarrow x12$$

=TAXAS DE JUROS

TAXAS EQUIVALENTES

- No regime composto, são **diferentes** de taxas proporcionais

$$(1 + i_{PERÍODO_1})^1 = (1 + i_{PERÍODO_2})^{\frac{PER.1}{PER.2}}$$

$$(1 + i_{ANUAL})^1 = (1 + i_{TRIMESTRAL})^4$$

Cabem quatro trimestres em um ano

TAXA REAL X TAXA APARENTE

$$1 + A = (1 + I) \cdot (1 + R)$$

inflação
taxa aparente

Não leva em conta a perda causada pela inflação

taxa real

INFLAÇÃO ACUMULADA

Aumento dos preços em sucessivos períodos
(Há efeito cascata)

$$I = (1 + I_1) \cdot (1 + I_2) \cdot \dots \cdot (1 + I_n)$$

TAXA NOMINAL X TAXA EFETIVA

Período da taxa \neq
Período de capitalização

Períodos iguais

Ex.: 24% ao ano com capitalização mensal
(=26,82% ao ano!)

$$i_{EFETIVA} = \frac{i_{NOMINAL}}{\# \text{Períodos de Capitalização}}$$

Nunca usar a taxa nominal nos cálculos de questões!
(Obtenha a taxa efetiva)