

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**ALEXSANDRO
KESLLER**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



AULA Nº:

06



CONTEÚDO:

**MATEMÁTICA
FINANCEIRA**



TEMA GERADOR:



DATA:

09/09/2020

ROTEIRO DE AULA

Matemática Financeira

- ✓ ***Sistema de Capitalização Simples***
 - ***Juros Simples***

Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

JUROS SIMPLES

$$J = C \cdot i \cdot t$$

FÓRMULA

$$j = \frac{c \cdot i \cdot t}{100}$$



Dinheiro
emprestado

+



Remuneração
pelo empréstimo
ou juros

=



Montante

ATENÇÃO !

✓ Taxa e tempo devem estar na mesma unidade.

✓ Considerar o ano comercial

1 ano = 12 meses = 360 dias e 1 mês = 30 dias

EXERCÍCIO 1

Antônio aplicou certo capital por 4 meses, à taxa de juro simples de 5% ao mês. Passado esse período, recebeu R\$ 360,00 de juro. Qual foi o capital investido?

Dados

$t = 4$ meses

$i = 5\%$ a.m.

$J = 360$

$C = ?$

$$J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$
$$360 = \frac{C \cdot 5 \cdot 4}{100}$$

~~$360 = \frac{C}{5}$~~

$$C = 1800 \text{ reais}$$

Dados

$$* \begin{cases} t = 4 \text{ meses} \\ i = 5\% \text{ a.m.} \end{cases}$$

$$20\% = 360$$

$$J = 360$$

$$10\% = \underline{\underline{180}}$$

$$C = ?$$

↳ ORIGINAL

$$(100\%) \Rightarrow R\$ 1800$$

EXERCÍCIO 2

Depois de 3 anos, o capital de R\$ 2.000,00 rendeu R\$ 2.160,00 de juro simples. Qual foi a taxa anual de juro da aplicação? E a taxa mensal?

Dados

$$t = 3 \text{ anos}$$

$$C = 2000$$

$$J = 2160$$

$$i = ?$$

$$J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

$$2160 = \frac{2000 \cdot i \cdot 3}{100}$$

$$2160 = 60 \cdot i$$

$$\rightarrow i = \frac{2160}{60}$$

$$i = 36\% \text{ a.a.}$$

$$i = 3\% \text{ a.m.}$$

PERCENTAGEM \Rightarrow FRAÇÃO

Dados

$t = \underline{\underline{3 \text{ anos}}}$

$C = 2000$ (ORIGINAL)

$J = \boxed{2160}$

$i = ?$

FRAÇÃO $\Rightarrow \frac{2160}{2000} \times 100 = 108\%$

$108 \div 3 \Rightarrow 36\% \text{ a.a ou } 3\% \text{ a.m}$

EXERCÍCIO 3

Foram aplicados R\$ 2.000,00 a juro simples de 24% ao ano. Três anos depois da aplicação, qual foi o montante recebido?

Dados

$$C = 2000$$

$$* \begin{cases} i = 24\% \text{ a.a.} \\ t = 3 \text{ anos} \end{cases}$$

$$M = ?$$

$$J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

$$J = \frac{2000 \cdot 24 \cdot 3}{100}$$

$$J = 1440$$

$$M = C + J$$

$$M = 2000 + 1440$$

$$M = 3440 \text{ reais}$$

Dados

$$C = 2000$$

$$i = 24\% \text{ a a}$$

$$t = 3 \text{ anos}$$

$$M = ?$$

$$M = C + J$$

Juros $M = 100\% + 72\%$

$$72\% \quad M = 172\%$$

172% de 2000 = montante

$$\frac{172}{100} \cdot 2000 = 3440 \text{ reais}$$

EXERCÍCIO 4

André devia, em seu cartão de crédito, R\$ 1.000,00. Como não conseguiu pagar, em dois meses essa dívida aumentou para R\$ 1.440,00. Nesse caso, qual foi a taxa de juros simples cobrada mensalmente pelo cartão de crédito?

A) 7,2%

C) 20%

E) 44%

B) 14,4%

~~D) 22%~~

capital
Juros: R\$ 440

220
2 meses
Por mês \Rightarrow R\$ 220
 $\frac{220}{1000}$
 $\frac{22}{100} \Rightarrow 22\% \text{ a.m.}$

EXERCÍCIO 5

Júlio atrasou em 15 dias o pagamento de uma prestação de R\$ 180,00. Não havia multa, mas ele pagou R\$ 10,80 de juro. Qual é a taxa de juro cobrada ao dia?

$$\textcircled{\%} \text{ a.d.} = ?$$

← por dia

$$\frac{0,72}{180} \cdot 100 = \underline{0,4\% \text{ a.d.}}$$

$$\frac{10,80}{180} \cdot 100 = 6\% \div 15$$

$0,4\% \text{ a.d.}$

EXERCÍCIO 6

Sidnei emprestou R\$ 1.000,00 ao seu amigo Paulo, no regime de juro simples. Combinaram uma taxa de 3% ao mês. No final do empréstimo, Paulo pagou a Sidnei R\$ 1.045,00. Por quantos dias o dinheiro ficou emprestado?

Dados

$$C = 1.000$$

$$i = 3\% \text{ a.m.}$$

$$M = 1045$$

$$J = \underline{\underline{45 \text{ reais}}}$$

$$J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

$$45 = \frac{1000 \cdot 3 \cdot t}{100}$$

$$t = 1,5 \text{ mês} = \underline{\underline{45 \text{ dias}}}$$