



EJA

CANAL SEDUC-PI5



PROFESSOR (A):

**ALEXSANDRO
KESLLER**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



AULA Nº:

03



CONTEÚDO:

**MATEMÁTICA
FINANCEIRA**



DATA:

19/08/2020

ROTEIRO DE AULA

Matemática Financeira

✓ *Porcentagens e aplicações;*

Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Lucro e prejuízo

Em princípio, lucro é o ganho obtido numa operação comercial, resultado da diferença entre o preço de custo (compra) e o preço de venda de uma mercadoria.

Dessa forma, podemos escrever:

$$L = P_v - P_c$$

Em que P_v é o preço de venda, P_c , o preço de compra e L , o lucro.

Aumentos e descontos sucessivos

É comum observarmos situações em que o valor de uma mercadoria se altera mediante aumentos ou descontos sucessivos. Vamos entender como isso funciona.

EXEMPLO 1

Determinar o novo valor *de uma mercadoria que inicialmente era R\$ 150,00*, sofreu dois aumentos sucessivos, um de 10% e outro de 20%.



Canal Educação

PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

EXEMPLO 2

Qual o valor final de uma mercadoria que inicialmente era R\$ 100,00, sofreu dois aumentos sucessivos, um de 5% e outro de 12%, e, em seguida, um desconto de 10%.



EXEMPLO 2

Qual o valor final de uma mercadoria que inicialmente era R\$ 100,00, sofreu dois aumentos sucessivos, um de 5% e outro de 12%, e, em seguida, um desconto de 10%.

$$V_1 = 100 \cdot (1 + 0,05) \Rightarrow V_1 = 100 \cdot (1,05) \Rightarrow 105$$

O segundo aumento incide sobre R\$ 105,00, e não mais sobre R\$100,00

$$V_2 = 105 \cdot (1 + 0,12) \Rightarrow V_2 = 105 \cdot (1,12) \Rightarrow 117,60$$

Finalmente, o desconto é calculado sobre R\$ 117,60

$$V_3 = 117,60 \cdot (1 - 0,10) \Rightarrow V_3 = 117,60 \cdot (0,9) \Rightarrow 105,84$$

Podemos calcular essas variações de outra maneira:

$$V_f = 100 \cdot (1 + 0,05) \cdot (1 + 0,12) \cdot (1 - 0,10)$$

$$V_f = 100 \cdot (1,05) \cdot (1,12) \cdot (0,90)$$

$$V_f = 105,84$$

Observe novamente que esse cálculo é mais direto. Se o valor inicial V_0 sofre variações sucessivas de taxas $i_1, i_2, i_3, \dots, i_n$, seu valor final será determinado assim:

$$V_f = V_0 \cdot (1 \pm i_1) \cdot (1 \pm i_2) \cdot (1 \pm i_3) \cdot \dots \cdot (1 \pm i_n)$$

OBSERVAÇÃO

☐ *Caso haja n aumentos à taxa i , temos:*

$$V_f = V_0 \cdot (1 + i)^n$$

☐ *Caso haja n descontos à taxa i , temos:*

$$V_f = V_0 \cdot (1 + i)^n$$

Reflita

Caso apliquemos um acréscimo e um desconto sucessivo de 25% sobre um valor inicial de R\$ 100,00, o resultado será o mesmo valor inicial?

NA PRÓXIMA AULA

Matemática Financeira

- ✓ *Porcentagens e aplicações;*
- ✓ *Lucro e prejuízo;*
- ✓ *Aumentos e descontos sucessivos;*

Canal de
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

- 01.** Um jogador de futebol, durante um campeonato, cobrou 20 pênaltis. Dessas cobranças, 70% foram gols. Quantos gols de pênalti esse jogador fez?
- 02.** Uma pesquisa com os alunos das oficinas de matemática descobriu que 35% dos alunos são flamenguistas, 28% torcem pelo Vasco, 20% são palmeirenses, 10% torcem pro São Paulo e o resto não gosta de futebol. Sabendo que 800 alunos participaram da pesquisa, quantos alunos torcem por cada um dos times?
- 03.** A faxineira da minha escola tem um salário de R\$ 1.045,00, mas ela não recebe integralmente essa quantia. Do seu salário, são descontados 8% para previdência social e 12% do plano de saúde. Quanto a faxineira recebe após o desconto?

