



Sequência Uniforme de Capitais
CEAB - 3º Ano

Sequência Uniforme de Capitais

Uma sequência de pagamentos iguais e igualmente espaçados no tempo é denominada sequência uniforme de capitais ou de pagamentos.

$$V = P * \frac{(1 + i)^n - 1}{(1 + i)^n * i}$$

Onde: V = Valor Atual
P = Valor de cada Parcela
n = N° de Parcelas
i = Taxa de Juros em %

Exemplo: Uma pessoa passa em frente a uma loja e vê um anúncio de uma geladeira, com zero de entrada e em 10 prestações de R\$ 250,00. Qual deve ser o preço à vista dessa geladeira, sabendo que a taxa de juros é de 3% ao mês?

$$\begin{cases} i = 3\% = 0,03 \\ P = 250 \\ n = 10 \\ V = ? \end{cases}$$

$$V = P * \frac{(1 + i)^n - 1}{(1 + i)^n * i}$$
$$V = 250 * \frac{(1 + 0,03)^{10} - 1}{(1 + 0,03)^{10} * i}$$

$$V = 2\ 132,55$$

O preço à vista será de R\$ 2 132,55.



Sequência Uniforme de Pagamentos Antecipada

É quando o primeiro pagamento ocorre no momento da compra ou do empréstimo.

$$\frac{V}{1+i} = P * \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n * i}$$

Exemplo: Um notebook é vendido à vista por R\$ 1.500,00 ou em até 10 prestações mensais e iguais. Uma pessoa opta pelo parcelamento em 6 vezes. Sendo a taxa de juros de 2,5% ao mês, qual é o valor da parcela em cada um dos casos a seguir?

- a) A primeira parcela é paga 1 mês após a compra.
- b) A primeira parcela é paga no ato da compra.

$$(1,025^6 - 1) * P = 1500 * (1,025^6 * 0,025)$$

$$P = \frac{1500 * (1,025^6 * 0,025)}{1,025^6 - 1}$$

$$P = 272,32$$

O valor da parcela será de R\$ 272,32.

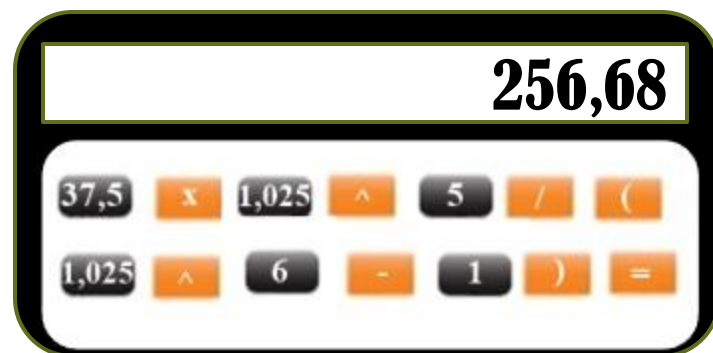
$$\left\{ \begin{array}{l} V = 1500 \\ n = 6 \\ i = 2,5\% = 0,025 \\ P = ? \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} V &= P * \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n * i} \\ 1500 &= P * \frac{(1+0,025)^6 - 1}{(1+0,025)^6 * 0,025} \\ \frac{1500}{P} &= \frac{1,025^6 - 1}{1,025^6 * 0,025} \end{aligned}$$

Letra a) Cálculo na Calculadora



Letra b) Cálculo na Calculadora



$$b) \frac{V}{1+i} = P \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n * i}$$

$$\frac{1500}{1+0,025} = P \frac{(1+0,025)^6 - 1}{(1+0,025)^6 * 0,025}$$

$$1500 * 1,025^6 * 0,025 = 1,025^6 - 1 * P * 1,025$$

$$P = \frac{1500 * 1,025^6 * 0,025}{(1,025^6 - 1) * 1,025}$$

$$P = \frac{37,5 * 1,025^5}{1,025^6 - 1}$$

$$P = 256,68$$

O valor da parcela será de R\$ 256,68.

Exercícios

- 1) Uma pessoa faz um empréstimo num banco que cobra juros de 4,5% ao mês. Se o valor emprestado é de R\$ 3.000,00, para serem pagos em 10 parcelas, qual é o valor de cada parcela?
- 2) Que quantia uma pessoa deve aplicar hoje, em um fundo de investimento que rende 1% ao mês, para que ela tenha uma renda mensal de R\$ 1.500,00 por 60 meses? A primeira retirada será feita daqui a 1 mês.
- 3) João fez uma reserva de um pacote de viagem que lhe custará R\$5 000,00 no dia 20 de dezembro. Para quita-lo João fará 9 depósitos mensais, todo dia 20, inclusive no dia 20/12. Sabendo que os depósitos são remunerados à uma taxa de 1% ao mês, quanto deverá depositar mensalmente para que possa pagar o pacote me 20/12?

- ❖ Os exercícios deverão estar prontos no caderno;
- ❖ Não precisa copiar a explicação, se desejar, faça um resumo;
- ❖ Não fique com dúvidas, entre em contato pelo Whatsapp: (21) 9 9461-3788 ou por email: camillamat96@gmail.com.

Bons Estudos!