

Um empréstimo foi feito à taxa mensal de $i\%$, usando juros compostos, em oito parcelas fixas e iguais a P .

O devedor tem a possibilidade de quitar a dívida antecipadamente a qualquer momento, pagando para isso o valor atual das parcelas ainda a pagar. Após pagar a 5ª parcela, resolve quitar a dívida no ato de pagar a 6ª parcela.

A expressão que corresponde ao valor total pago pela quitação do empréstimo é

A $P \left[1 + \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)} + \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^2} \right]$

B $P \left[1 + \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)} + \frac{1}{\left(1 + \frac{2i}{100}\right)} \right]$

C $P \left[1 + \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^2} + \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^2} \right]$

D $P \left[\frac{1}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)} + \frac{1}{\left(1 + \frac{2i}{100}\right)} + \frac{1}{\left(1 + \frac{3i}{100}\right)} \right]$

E $P \left[\frac{1}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)} + \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^2} + \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^3} \right]$

Alternativa
Correta

A

Curso e
Colégio

OFICINA
DO ESTUDANTE

Vamos “voltar” as parcelas 7 e 8 para o tempo da 6ª parcela. O valor a ser pago para a quitação é dado por:

$$P + \underbrace{\frac{P}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^1}}_{7^\text{a} \text{ parcela}} + \underbrace{\frac{P}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^2}}_{8^\text{a} \text{ parcela}} = P \cdot \left(1 + \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^1} + \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^2} \right)$$

6ª parcela 7ª parcela 8ª parcela