

* 4. O Manuel pediu um empréstimo de 1530 euros para comprar uma viagem na agência de viagens Ir&Voltar.

Para pagar o empréstimo, ficou estabelecido que o valor pedido seria dividido em 18 parcelas iguais. Durante 18 meses, o Manuel teria de pagar uma prestação igual ao valor da parcela acrescido de uma taxa de 7%.

Depois de ter pago as 12 primeiras prestações, o Manuel teve umas despesas imprevistas e propôs não pagar as 13.^a, 14.^a e 15.^a prestações no mês previsto, comprometendo-se, no entanto, a terminar o pagamento do empréstimo no 18.^o mês.

Foi aceite a proposta, mas com novas condições.

O valor a pagar nos 16.^o, 17.^o e 18.^o meses seria igual a um terço do valor total das parcelas em dívida, acrescido de uma nova taxa.

Determine a nova taxa, sabendo que, no fim, pelo empréstimo de 1530 euros, o Manuel pagou um total de 1644,75 euros.

Apresente o resultado em percentagem.

Resolução APM (apm.pt)



4.

Até às 12 primeiras prestações, o valor a cobrar ao Manuel é dado por:

$$\text{parcela mensal} = \frac{1530}{18} = 85\text{€} \quad \text{taxa} = 0,07 \times 85 = 5,95\text{€}$$

$$\text{prestação mensal} = 85 + 5,95 = 90,95\text{€}$$

O valor abatido até aos 12 meses foi:

$$\text{valor abatido 12 meses} = 12 \times 90,95 = 1091,40\text{€}$$

Assim, fica a faltar a quantia dos 6 restantes meses dada por:

$$\text{quantia a abater 6 meses} = 6 \times 85 = 510 \text{ €}$$

Ou seja:

$$\text{valor pago nos últimos 6 meses} = 1644,75 - 1091,40 = 553,35 \text{ €}$$

$$\text{valor taxado nos últimos 6 meses} = 553,35 - 510 = 43,35 \text{ €}$$

Para determina a nova taxa a aplicar, aplica-se uma regra de três:

$$\frac{85}{43,35} = \frac{100}{x} \Leftrightarrow x = \frac{43,35 \times 100}{85} = 51\%$$

$$\text{taxa mensal} = \frac{51}{6} = 8,5\%$$

Concluimos então que a nova taxa aplicada, tendo em conta as novas condições de empréstimo, foi de 8,5%.

Sugestões/comentários

abaixo:



E22F1-Questão 4

Conteúdo

Taxa de juro. Empréstimo. Juro simples. (Assunto 4 'Modelos Financeiros' -10º ano)

Comentário:

Nos 12 primeiros meses:

85 euros e mais 7%, isto é, $85 \times 1.07 = 90.95$ euros.

$12 \times 90.95 = 1091.4$ euros.

Como o Manuel pagou um total de 1644.75, resta pagar:

$1644.75 - 1091.4 = 553.35$ euros.

Para 18 meses, faltam $18 - 12 = 6$ meses.

Seis mensalidades a 85 euros: $6 \times 85 = 510$ euros.

Como restam pagar 553.75 e as seis mensalidades a 85 euros perfazem um total de 510 euros, o juro corresponde a $553.35 - 510 = 43.35$ euros.

Em termos percentuais, este valor corresponde a $43.35 / 510 = 0.085$, isto é, a 8.5%.

(Consultar a resposta completa)