

Resoluções do Raio X - MAT9_04NUM08

Marcelo está com uma dívida de R\$2000,00, para quitá-la fez um empréstimo desse mesmo valor a uma taxa de juros compostos de 15% ao mês. A quitação da dívida ocorrerá em qual mês, sabendo que Marcelo pagará R\$ 500,00 por mês? Se essa dívida pudesse ser trocada por outra com uma taxa de juros compostos de 5% ao mês, pagando em parcelas de R\$ 500,00 reais desde o primeiro mês, ela seria quitada em quantos meses?

Resolução:

1º empréstimo: 2000 a taxa de 15% ao mês.

1º mês: $2000 \cdot 1,15 = 2300 - 500 = 1800$;

2º mês: $1800 \cdot 1,15 = 2070 - 500 = 1570$;

3º mês: $1570 \cdot 1,15 = 1805,50 - 500 = 1305,50$;

4º mês: $1305,50 \cdot 1,15 = 1501,32 - 500 = 1001,32$;

5º mês: $1001,32 \cdot 1,15 = 1151,52 - 500 = 651,52$;

6º mês: $651,52 \cdot 1,15 = 749,25 - 500 = 249,25$;

7º mês: $249,25 \cdot 1,15 = 286,64$.

Seria quitada no sétimo mês.

2º empréstimo: 2000 a taxa de 5% ao mês.

1º mês: $2000 \cdot 1,05 = 2100 - 500 = 1600$;

2º mês: $1600 \cdot 1,05 = 1680 - 500 = 1180$;

3º mês: $1180 \cdot 1,05 = 1239 - 500 = 739$;

4º mês: $739 \cdot 1,05 = 775,95 - 500 = 275,95$;

5º mês: $275,95 \cdot 1,05 = 290,7475 - 500 = -209,2525$;

6º mês: $-209,2525 \cdot 1,05 = -219,715125$.

Seria quitada no sexto mês.

Resolução com a planilha:

	A	B	C	D	E
1	Período	montante	juro	parcelas	saldo
2	1	2000	300	500	1800
3	2	1800	270	500	1570
4	3	1570	235,5	500	1305,5
5	4	1305,5	195,825	500	1001,325
6	5	1001,325	150,19875	500	651,52375
7	6	651,52375	97,7285625	500	249,2523125
8	7	249,2523125	37,38784688	0	286,6401594

J²

	A	B	C	D	E
1	Período	montante	juro	parcelas	saldo
2	1	2000	300	500	1800
3	2	1800	90	500	1390
4	3	1390	69,5	500	959,5
5	4	959,5	47,975	500	507,475
6	5	507,475	25,37375	500	32,84875
7	6	32,84875	1,6424375	0	34,4911875