

**QUESTÃO 160**

Uma loja vende automóveis em  $N$  parcelas iguais sem juros. No momento de contratar o financiamento, caso o cliente queira aumentar o prazo, acrescentando mais 5 parcelas, o valor de cada uma das parcelas diminui R\$ 200,00, ou se ele quiser diminuir o prazo, com 4 parcelas a menos, o valor de cada uma das parcelas sobe R\$ 232,00. Considere ainda que, nas três possibilidades de pagamento, o valor do automóvel é o mesmo, todas são sem juros e não é dado desconto em nenhuma das situações.

Nessas condições, qual é a quantidade  $N$  de parcelas a serem pagas de acordo com a proposta inicial da loja?

- A 20
- B 24
- C 29
- D 40
- E 58

Assunto: Sistema de equações

Considerando o número de parcelas iguais a  $N$  e o preço inicial a  $P$ :

1ª possibilidade:  $N \cdot P$

2ª possibilidade:  $(N + 5) (P - 200)$

3ª possibilidade:  $(N - 4) (P + 232)$

i) igualando 1ª e 2ª

$$\begin{aligned} NP &= (N + 5) (P - 200) \\ NP &= NP - 200N + 5P - 1000 \\ 5P &= 200N + 1000 \\ P &= 40N + 200 \end{aligned}$$

ii) igualando 1ª e 3ª

$$\begin{aligned} NP &= (N - 4) (P + 232) \\ NP &= NP + 232N - 4P - 928 \\ 4P &= 232N - 928 \\ 4(40N + 200) &= 232N - 928 \\ 160N + 800 &= 232N - 928 \\ 72N &= 1728 \\ N &= 24 \end{aligned}$$

Item B