

## Questão 173

Uma pessoa pretende viajar por uma companhia aérea que despacha gratuitamente uma mala com até 10 kg.

Em duas viagens que realizou, essa pessoa utilizou a mesma mala e conseguiu 10 kg com as seguintes combinações de itens:

Viagem	Camisetas	Calças	Sapatos
I	12	4	3
II	18	3	2

Para ter certeza de que sua bagagem terá massa de 10 kg, ela decide levar essa mala com duas calças, um sapato e o máximo de camisetas, admitindo que itens do mesmo tipo têm a mesma massa.

Qual a quantidade máxima de camisetas que essa pessoa poderá levar?

- (A) 22
- (B) 24
- (C) 26
- (D) 33
- (E) 39

**ALTERNATIVA B**

Sejam

$x = \text{total de camisas}$

$y = \text{total de calças}$

$z = \text{total de sapatos}$

$$\begin{cases} 12x + 4y + 3z = 10 & (1) \\ 18x + 3y + 2z = 10 & (2) \end{cases}$$

Subtraindo a primeira linha da segunda:

$$\begin{cases} 12x + 4y + 3z = 10 \\ 6x - y - z = 0 & (3) \end{cases}$$

Substituindo (3) em (2):

$$18x + 2y + z + y + z = 10$$

$$18x + 2y + z + 6x = 10$$

$$24x + 2y + z = 10$$

Logo, a quantidade máxima de camisetas que levará é 24.