

3. Dois amigos, a Elsa e o Gaspar, partilharam um fogão de campismo (F), uma mesa de campismo (M) e uma tenda (T) durante alguns anos; porém, sendo cada vez mais difícil conciliar a partilha dos bens, decidiram distribuí-los entre os dois.

Como não chegaram a acordo sobre a divisão dos três bens, os amigos resolveram aplicar o método a seguir descrito.

- Cada um dos amigos atribui, secretamente, um certo número de pontos a cada um dos bens, num total de 100 pontos.
- Cada bem é destinado, temporariamente, ao amigo que mais o valoriza.
- Determina-se o total de pontos do(s) bem(ns) temporariamente destinado(s) a cada um dos amigos. Seja A o amigo com o total de pontos mais elevado e seja B o outro amigo.
- Procede-se ao ajuste da partilha, de modo que os dois amigos fiquem com número igual no total de pontos, através da partilha de um dos bens. Os outros bens ficam definitivamente atribuídos a cada um dos amigos.
  - Representa-se o total final de pontos a atribuir ao amigo A pela diferença entre o total temporário dos seus pontos e  $x$  por cento dos pontos por ele atribuídos ao bem a partilhar.
  - Representa-se o total final de pontos a atribuir ao amigo B pela soma do total temporário dos seus pontos com  $x$  por cento dos pontos por ele atribuídos ao bem a partilhar.
  - Igualam-se os dois totais finais, de modo a determinar o valor de  $x$  com o qual a partilha ficará equilibrada.
- O amigo B fica com o(s) bem(ns) a si destinado(s) e  $x$  por cento da utilização do bem a partilhar, e o amigo A fica com o restante.

Na Tabela 2, apresenta-se o número de pontos atribuídos aos três bens por cada um dos amigos.

Tabela 2

	F	M	T
Elsa	19	26	55
Gaspar	35	5	60

Atendendo aos dados apresentados na Tabela 2, os amigos concluíram que o bem a partilhar seria a tenda.

Assim, após a aplicação do método descrito, determinaram o número de dias em que, num ano, cada um deles poderia utilizar a tenda.

Admita que, até agosto, num ano com 365 dias, o Gaspar já tinha utilizado a tenda durante 146 dias.

Será que ainda a poderá utilizar durante os cinco dias do festival de verão a que pretende ir?

Na sua resposta:

- apresente a partilha temporária dos bens pelos dois amigos;
- determine o total de pontos dos bens temporariamente destinados a cada amigo;
- apresente a equação que traduz o equilíbrio da partilha e resolva-a;
- apresente a partilha final dos bens pelos dois amigos;
- determine o número de dias em que o Gaspar pode utilizar a tenda.

## *Resolução (APM)*

**3.**

Atribuem-se temporariamente os bens a cada um dos amigos (tendo em conta quem mais valorizou cada bem), contabilizando o total de pontos de cada um:

- Elsa – Atribui-se M  
 $\text{pontos temporários} = 26$
- Gaspar – Atribui-se F e T  
 $\text{pontos temporários} = 35 + 60 = 95$

Verifica-se que o Gaspar é o amigo com o total de pontos mais elevado (A) e a Elsa possui o menor número de pontos (B).

Tendo em conta que não possuem o mesmo número de pontos, procedemos ao ajuste desta partilha do bem T.

$$95 - 60x = 26 + 55x \Leftrightarrow -60x - 55x = 26 - 95 \Leftrightarrow -115x = -69 \Leftrightarrow x = \frac{69}{115} \Leftrightarrow x = 0,6$$

Distribuição final dos bens:

- Elsa: Mesa e 60% da utilização da Tenda
- Gaspar: Fogão e 40% da utilização da Tenda

Para responder à questão, calculemos quantos dias é atribuída a tenda à Elsa e, por consequência, a quantos dias terá acesso o Gaspar a essa mesma tenda:

- Elsa  $0,6 \times 365 = 219$  dias, logo o Gaspar:  $365 - 219 = 146$  dias  
(Ou calculando diretamente, Gaspar:  $0,4 \times 365 = 146$  dias )

Concluimos que o Gaspar poderá usufruir da tenda durante 146 dias do ano, ou seja, o Gaspar não poderá utilizar a tenda durante o festival a que pretende ir.

## Sugestões/comentários

abaixo:



### **E20F1-Questão 3**

#### **Conteúdo**

Ajuste na partilha. Variante...  
(Assunto 2-Teoria da Partilha 10º ano)

#### **Comentário:**

3) Numa primeira fase da distribuição, a Elsa fica com 26 pontos e o Gaspar com 95.

Vão partilhar a tenda, à qual a Elsa atribui 55 pontos e o Gaspar atribui 60 pontos.

Como inicialmente o Gaspar é que tinha a tenda, vais perder uma parte (x) da tenda passando a sua pontuação para:  $95 - 60x$ .

A Elsa ficará com os 26 pontos que já tinha e mais uma parte da tenda, passando a sua pontuação para  $26 + 55x$ .

Igualamos as pontuações:  $95 - 60x = 26 + 55x$  e resolvemos a equação (consulte a resolução).

Obtemos  $x = 0.6$ .

Assim, o Gaspar perde 60% da tenda, ficando com  $100\% - 60\% = 40\%$ . A Elsa ficará com 60% da tenda.

Como um ano tem 365 dias, O Gaspar ficará com a tenda  $0.4 * 365 = 146$  dias. Os restantes dias serão para a Ana.