

5. Um navio de cruzeiro, que atracou no Funchal para a passagem de ano, tinha a bordo 1200 turistas de diferentes nacionalidades, tendo cada um deles apenas uma nacionalidade.

Na Tabela 5, está registado o número de turistas de nacionalidade X, de nacionalidade Y e de nacionalidade Z. Os turistas de outras nacionalidades foram contabilizados na categoria «Outra».

Tabela 5

Nacionalidade	Número de turistas
X	180
Y	350
Z	210
Outra	460

5.2. Admita que a média das idades:

- dos 1200 turistas que estavam a bordo do navio de cruzeiros é 54,5 anos;
- dos turistas de nacionalidade Y é 62 anos;
- dos turistas de «outra» nacionalidade é 56 anos;
- dos turistas de nacionalidade X é igual à média das idades dos turistas de nacionalidade Z.

Determine a média das idades dos turistas a bordo do navio de cruzeiro que têm nacionalidade X.

*Resolução mat.absolutamente.net*



5.2. Designado por  $m$  a média das idades dos turistas que têm nacionalidade X (que é também a média das idades dos turistas da nacionalidade Z), e como a média dos 1200 turistas, temos que:

$$\frac{m \times 180 + 62 \times 350 + m \times 210 + 56 \times 460}{1200} = 54,5 \Leftrightarrow \frac{180m + 21\,700 + 210m + 25\,760}{1200} = 54,5 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 390m + 47\,460 = 54,5 \times 1200 \Leftrightarrow 390m + 47\,460 = 65\,400 \Leftrightarrow 390m = 65\,400 - 47\,460 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 390m = 17\,940 \Leftrightarrow m = \frac{17\,940}{390} \Leftrightarrow m = 46$$

## Sugestões/comentários

abaixo:



<b>E24EE-Questão 5.2</b>	
	<b>Conteúdo</b>
	Descobrir a média de uma classe, sabendo a média da totalidade e... (Assunto 3 'Estatística' -10º ano)
<b>Comentário:</b>	
Sabemos que a média total é igual à soma de todas as idades a dividir por 1200, e dá 54.5 anos. Sabemos ainda as médias de algumas nacionalidades. Só não sabemos de X e de Z. Na tabela 5, temos as quantidades de cada uma.  Se representarmos por $m$ a média desconhecida correspondente a X (e a Z), podemos escrever a expressão:	
$\frac{m \times 180 + 62 \times 350 + m \times 210 + 56 \times 460}{1200} = 54,5$	
Resolvendo esta equação, obtemos o valor pretendido.	
No final, deverá dar $m=46$ .	
(Consultar a resposta completa)	