

4. O José e a irmã pediram uma *pizza* enquanto desfrutavam da piscina do navio de cruzeiro. A *pizza* pedida, além de outros ingredientes, tinha numa metade cogumelos e, na outra, azeitonas, como se ilustra na Figura 3.

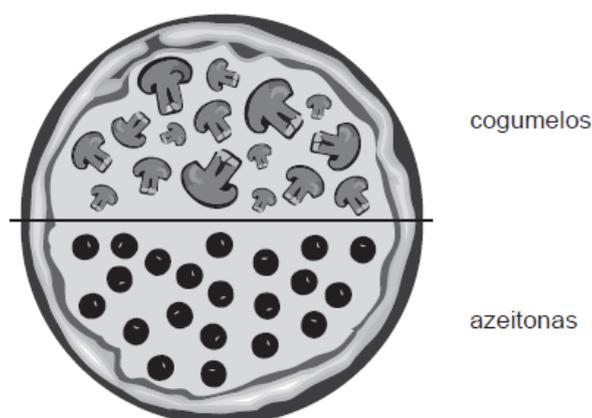


Figura 3

A irmã do José dividiu a *pizza* em duas porções que, para ela, tinham o mesmo valor monetário.

Na Figura 4, apresenta-se a divisão em duas porções de igual tamanho,  $P_1$  e  $P_2$ , efetuada pela irmã do José.

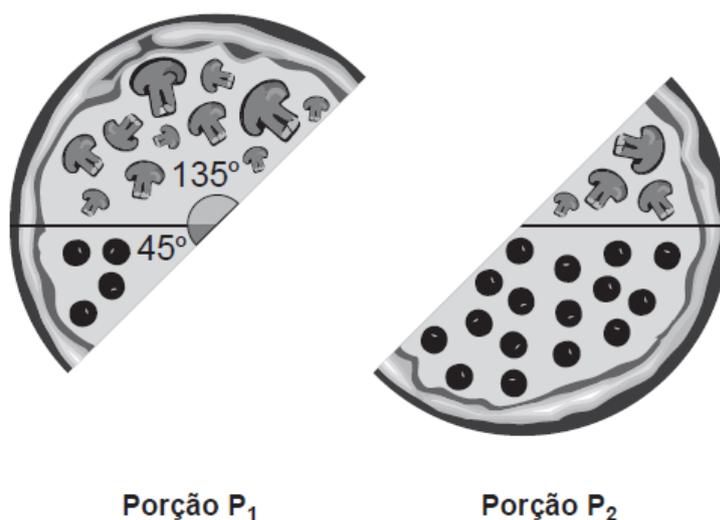


Figura 4

O José, que atribuiu à parte com cogumelos, representada na Figura 3, o dobro do valor monetário que atribuiu à parte com azeitonas, escolheu a porção  $P_1$  e lembrou-se de determinar o valor monetário da porção que escolheu.

Admita que o preço da *pizza* é 42 euros.

Indique o valor monetário atribuído pelo José à porção que selecionou.

***Resolução APM (apm.pt)***



4. Como o José atribui à parte com cogumelos o dobro do valor monetário que atribui à parte com azeitonas, então atribui  $\frac{2}{3}$  à primeira e  $\frac{1}{3}$  à segunda.

Assim, o José valoriza a parte com cogumelos em  $\frac{2}{3} \times 42\text{€} = 28\text{€}$  e a parte de azeitonas em  $\frac{1}{3} \times 42\text{€} = 14\text{€}$ .

O José escolheu a porção P1 que corresponde a  $135^\circ$  de cogumelos e  $45^\circ$  de azeitonas, cujo valor monetário é:

$$\frac{180^\circ}{28\text{€}} = \frac{135^\circ}{x} \Leftrightarrow x = \frac{28 \times 135}{180} \Leftrightarrow x = 21\text{€}$$

$$\frac{180^\circ}{14\text{€}} = \frac{45^\circ}{x} \Leftrightarrow x = \frac{14 \times 45}{180} \Leftrightarrow x = 3,5\text{€}$$

O valor monetário atribuído pelo José à fatia P1 é  $21\text{€} + 3,5\text{€} = 24,50\text{€}$

## Sugestões/comentários

abaixo:



## **E23F2-Questão 4**

### **Conteúdo**

"Partilha no caso contínuo": corte de uma pizza.  
(Assunto 2 'Teoria da partilha' -10º ano)

### **Comentário:**

Para o José, a parte com cogumelos vale o dobro da outra. Como a pizza custa 42 euros, será  $2x+x=42$ , que equivale a  $3x=42$  ou  $x=42/3$ , ou ainda  $x=14$ .

Assim, para o José, a parte com azeitonas vale 14 euros e a parte com cogumelos vale 28 euros.

Metade de uma pizza corresponde a um ângulo 180 graus. Para o José, os 45 graus de azeitonas de P1 valerão:

$$180^\circ \rightarrow 14 \text{ €}$$

$$45^\circ \rightarrow x$$

$$\text{logo } x = (45 \times 14) / 180 \text{ que dá } 3.5.$$

A parte de cogumelos de P1 valerá:

$$180^\circ \rightarrow 28 \text{ €}$$

$$135^\circ \rightarrow x$$

$$\text{logo } x = (135 \times 28) / 180 \text{ que dá } 21.$$

Para o José, a parte P1 vale  $3.5+21=24.5$  euros.

(Consultar a resposta completa)