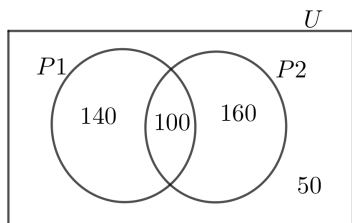


Resolução Atividade 01 Noções de Conjuntos

1. Sejam

- U : Conjunto dos alunos que fizeram a prova;
- $P1$: Conjunto dos alunos que acertaram o 1º problema;
- $P2$: Conjunto dos alunos que acertaram o 2º problema;



Logo,

$$n(U) = 140 + 100 + 160 + 50 = 450.$$

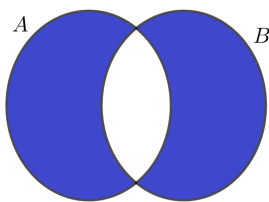
2. Tem-se que

- I) $n(A \cup B) = 45$;
- II) $n(A \cap B) = 0,4 * 45 = 18$;
- III) $n(A) = n(B) + 9$.

$$\begin{aligned} \text{De } n(A \cup B) &= n(A) + n(B) - n(A \cap B) \\ \Rightarrow 45 &= n(B) + 9 + n(B) - 18 \Rightarrow 54 = 2n(B) \\ \Rightarrow n(B) &= 54/2 = 27, \text{ então } n(A) = 27 + 9 = 36. \end{aligned}$$

3.

- I. Falso. Pois, $A \cap \emptyset = \emptyset$ ou $A \cap \emptyset = \{\}$.



II. Verdadeiro

III. Falso. Porque $\{A\} \cup \{B\} = \{A, B\}$.

IV. Verdadeiro. \emptyset é elemento, nesse caso.

Alternativa c).

4. a) Seja x a porcentagem que consome as três marcas, então

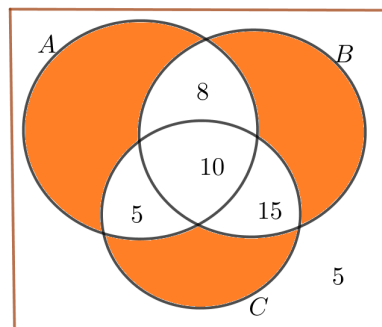
$$n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(B \cap C) - n(A \cap C) + n(A \cap B \cap C) = n(A \cup B \cup C)$$

$$48 + 45 + 50 - 18 - 25 - 15 + x = 100 - 5$$

$$85 + x = 95$$

$$x = 10.$$

b) Seja y a porcentagem que consome apenas uma das três marcas, então



$$y + 8 + 15 + 5 + 10 + 5 = 100$$

$$y + 43 = 100$$

$$y = 57.$$

5. Alternativa c).