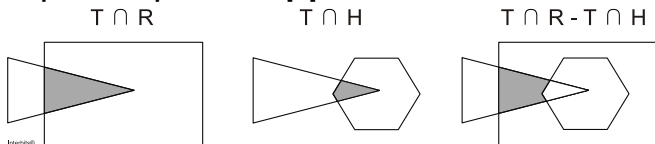


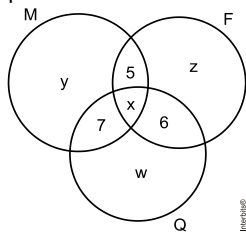
**Resposta da questão 01:** [A]

**Resposta da questão 02:** [C]



**Resposta da questão 03:** [A]

Considere o diagrama abaixo, em que  $x$  é o número de alunos que cursam as três disciplinas.



Sabendo que o número de alunos que cursam exatamente uma das disciplinas é 150, temos que  $y + w + z = 150$ . Por outro lado, se o número de alunos que cursam pelo menos uma das três disciplinas é 190, então  $x + y + z + w + 5 + 6 + 7 = 190 \Leftrightarrow x = 190 - 168 = 22$ .

**Resposta da questão 04:** [B]

$$\begin{cases} \text{PA } (r > 0) : n(B - A), n(A - B) \text{ e } n(A \cap B) \\ n(B - A) = 4 \\ n(A \cup B) + r = 64 \therefore n(A \cup B) = 64 - r \\ n(A - B) = ? \end{cases}$$

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

$$64 - r = n(A - B) + n(A \cap B) + n(B - A) \quad (I)$$

$$\text{Mas, } r = n(A - B) - n(B - A) \quad (II)$$

Substituindo (II) em (I), temos:

$$64 - n(A - B) + n(B - A) = n(A - B) + n(A \cap B) + n(B - A)$$

$$2n(A - B) + n(A \cap B) = 64 \quad (III)$$

Da PA, podemos escrever:

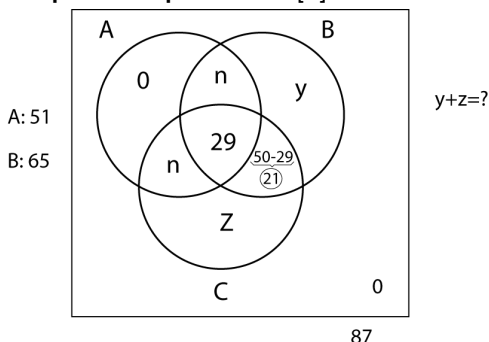
$$n(A - B) - n(B - A) = n(A \cap B) - n(A - B)$$

$$2n(A - B) - n(A \cap B) = 4 \quad (IV)$$

Adicionando as equações (III) e (IV), temos:

$$4n(A - B) = 68 \therefore n(A - B) = 17$$

**Resposta da questão 05:** [A]



A: 51  
B: 65

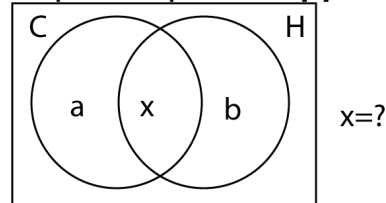
$$A : 51 \rightarrow 2n + 29 = 51 \rightarrow 2n = 22 \therefore n = 11$$

$$\text{Total} = 87 \rightarrow y + z + 2n + 29 + 21 = 87$$

$$y + z = 87 - 22 - 50$$

$$y + z = 15$$

**Resposta da questão 06:** [A]



48 alunos foram visitar pelo menos um desses museus:

$$a + b + x = 48 \quad (I)$$

20% dos que foram ao museu de Ciências visitaram o de História:

$$a = (a + x) \cdot 0,8$$

$$b = 0,8b + 0,8x$$

$$0,2a = 0,8x$$

$$2a = 8x \therefore a = 4x \quad (II)$$

25% dos que foram ao museu de História visitaram o de Ciências:

$$b = (b + x) \cdot 0,75$$

$$b = 0,75b + 0,75x$$

$$0,25b = 0,75x$$

$$25b = 75x \therefore b = 3x \quad (III)$$

Substituindo as equações (II) e (III) na equação (I), temos:

$$4x + 3x + x = 48$$

$$8x = 48$$

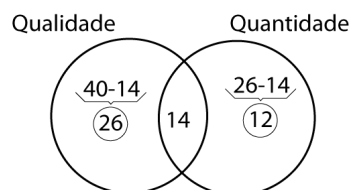
$$x = 6$$

**Resposta da questão 07:** [A]

$$\text{Qualidade} \begin{cases} A : 60 \\ R : 40 \end{cases}$$

$$\text{Quantidade} \begin{cases} A : 74 \\ R : 26 \end{cases}$$

**Reprovação**



$$\text{Total de Reprovados: } 26 + 14 + 12 = 52$$

Total de Aprovados em ambos os quesitos:

$$100 - 52 = 48$$

**Resposta da questão 08:** [B]

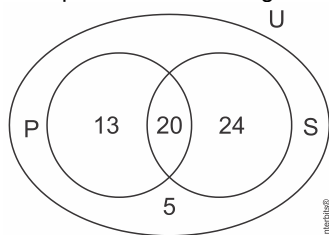
$$\begin{array}{l}
 68\% \text{ homens} \left\{ \begin{array}{l} 37\% (+30) \left\{ \begin{array}{l} 4\% (\text{solteiros}) \\ 33\% (\text{casados}) \end{array} \right. \\ 31\% (\leq 30) \left\{ \begin{array}{l} 21\% (\text{solteiros}) \\ 10\% (\text{casados}) \end{array} \right. \end{array} \right. \\
 \\
 32\% \text{ mulheres} \left\{ \begin{array}{l} 7\% (+30) \left\{ \begin{array}{l} 2\% (\text{solteiros}) \\ 5\% (\text{casadas}) \end{array} \right. \\ 25\% (\leq 30) \left\{ \begin{array}{l} 18\% (\text{solteiros}) \\ 7\% (\text{casadas}) \end{array} \right. \end{array} \right.
 \end{array}$$

**Resposta da questão 09:** [A]

$$\begin{array}{l}
 31 \text{ morenas} \left\{ \begin{array}{l} 18 (\text{azuis}) \\ 13 (\text{castanhos}) \end{array} \right. \\
 \\
 19 \text{ loiras} \left\{ \begin{array}{l} 14 (\text{azuis}) \\ 5 (\text{castanhos}) \end{array} \right.
 \end{array}$$

**Resposta da questão 10:** [A]

Considere o diagrama, em que P e S são, respectivamente, o conjunto dos alunos que acertaram a primeira questão e o conjunto dos alunos que acertaram a segunda questão.



É imediato que  $N = 62$ .