

Discussão

Para começar, podemos fazer uma análise de quais combinações de fichas, depois de somadas, dão resultado 13. Como cada argola terá quatro fichas, temos que verificar quais são as possíveis paridades dessas fichas. Dentro de uma argola, podemos ter:

- **1º Caso** - Quatro fichas pares;
- **2º Caso** - Três fichas pares e uma ímpar;
- **3º Caso** - Duas fichas pares e duas ímpares;
- **4º Caso** - Uma ficha par e três ímpares;
- **5º Caso** - Quatro fichas ímpares.

Destes, apenas no 2º caso e no 4º caso conseguiríamos obter uma soma ímpar, ou seja, 13.

No **2º caso**, como temos que ter três fichas pares, obrigatoriamente teremos que utilizar as fichas 2, 4 e 6, pois são as únicas pares. Com isso, para que a soma seja 13, temos que utilizar a ficha de número 1.

$$\textcircled{2} + \textcircled{4} + \textcircled{6} + \textcircled{1}$$

Já no **4º caso**, temos que ter três fichas ímpares. Assim, temos as possíveis combinações de fichas ímpares:

$$1^\circ \quad \textcircled{1} + \textcircled{3} + \textcircled{5}$$

$$2^\circ \quad \textcircled{1} + \textcircled{3} + \textcircled{7}$$

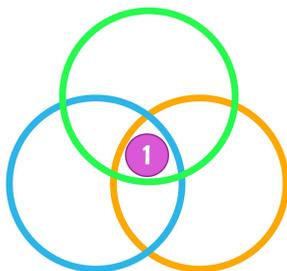
$$3^\circ \quad \textcircled{1} + \textcircled{5} + \textcircled{7}$$

$$4^\circ \quad \textcircled{3} + \textcircled{5} + \textcircled{7}$$

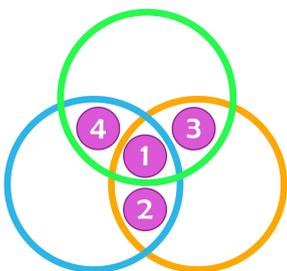
Destas, apenas a 1ª e a 2ª são possíveis, pois as demais combinações ultrapassariam o valor da soma. Assim, temos as três possíveis combinações que resultam em 13, ilustradas a seguir.

$$\begin{array}{cccc} \textcircled{2} & + & \textcircled{4} & + & \textcircled{6} & + & \textcircled{1} \\ \textcircled{1} & + & \textcircled{3} & + & \textcircled{5} & + & \textcircled{4} \\ \textcircled{1} & + & \textcircled{3} & + & \textcircled{7} & + & \textcircled{2} \end{array}$$

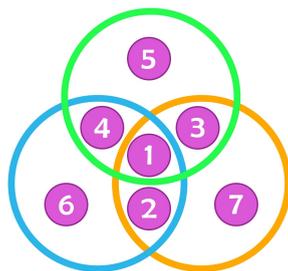
Observe que a ficha de número 1 é a única que aparece nas três combinações, ou seja, ela precisa estar nas três argolas.



Já os números 2, 3 e 4 aparecem, cada qual, em duas combinações.



E os números 5, 6 e 7 aparecem, cada qual, em apenas uma combinação. Por fim, temos a solução a seguir.



Elaborado por Aniura Milanés Barrientos,
Bruno Flister Viana,
Carmen Rosa Giraldo Vergara,
Leandro Augusto Rodrigues Araújo,
Nora Olinda Cabrera Zúñiga,
e Taciany da Silva Pereira.