

Gabriel Catyari Faria Oliveira - 20.1.4004
 $C = \{1, \dots, 23\}$

Questão 3) $C_1 = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}$

$$C_2 = \{1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22\}$$

$$C_3 = \{2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23\}$$

Como a ordem dos números nos subconjuntos não altera o resultado, será uma combinação. Além disso, os números podem se repetir. Logo, é uma combinação com repetição. Assim fica:

3 números pertencentes a subconjuntos diferentes.

$$CR_1(7, 3) + CR_2(8, 3) + CR_3(8, 3) + 7 \cdot 8 \cdot 8$$

$$\frac{9!}{3! \cdot 6!} + \frac{10!}{3! \cdot 7!} + \frac{10!}{3! \cdot 7!} +$$

$$\frac{9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 8!}{3! \cdot 8!} + \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!}{3! \cdot 7!} + \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!}{3! \cdot 7!} + 7 \cdot 8 \cdot 8$$

$$84 + 120 + 120 + 448 = \boxed{772}$$

Resposta: 772