



MATEMÁTICA

3ª SÉRIE
Prof. Luan

Lista:

Data: 17 / 09 / 2020

Aluno (a):

Nº

ATIVIDADE:

Resolução comentada – Lista 04

01. Os oito adultos podem se sentar de $8!$ maneiras diferentes nas oito cadeiras. Para o bebê existem 8 possibilidades de escolha de com quem vai ficar. No total, são $8 \cdot 8!$. Gabarito A.

02. Considerando as 5 mulheres e o bloco 3 homens, podemos permutá-los de $6!$ maneiras. Depois, permutamos os 3 homens de $3!$ maneiras. O total de maneiras é igual a $6! \cdot 3!$ maneiras. Gabarito C.

03. O total de filas com 5 pessoas é igual a $5! = 120$. Suponha que Ana e Bia não queiram ficar juntas. Considerando o bloco Ana - Bia e as outras 3 pessoas, podemos formar $4! = 24$ filas com essas pessoas e ainda podemos permutar a dupla Ana - Bia de $2! = 2$ maneiras, totalizando $24 \times 2 = 48$ filas em que Ana e Bia estão juntas. Restam $120 - 48 = 72$ filas com Ana e Bia separadas. Gabarito B.

04. Basta permutar 4 lugares vagos, 3 carros pretos, 2 carros vermelhos e 1 branco:

$$n = P_{10}^{4,3,2} = \frac{10!}{4! \cdot 3! \cdot 2!} = 12\,600. \text{ Gabarito A.}$$

05. Com n pessoas é possível formar $(n-1)!$ rodas diferentes, logo

$$(n-1)! = 5040 \Rightarrow (n-1)! = 7! \Rightarrow n-1 = 7 \Rightarrow n = 8.$$