

## tarefa básica

## PERMUTAÇÕES

- ① Dito pessoas, entre os Pedro e António

$P_8 = 8!$   
40. 320  
(TOTAL)

$$\rho_2 = 2!$$

→ Considerando - os 4 mesas pessoas só →  $P_4 = 4! = 5040$

$\Rightarrow$  Els podem trocar de lloc entre si  $\Rightarrow 2 \cdot 5.040 = 10.080$

$$\text{lozenzo a. saferinca} \rightarrow 40.320 - 10.080 = 30.240$$

- ② 6 vagões distintos + 1 locomotiva  $\rightarrow$  7 posições

1 · 5 · 5 · 4 · 3 · 2 · 1

locomotivo.

## ristoranti

## ALTERNATIVA

D)

$$5 \cdot P_S = 5 \cdot 51 = 5.120 = (600)$$

- ③ MORAL → 5 letras

$$P_5 = 5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120 \text{ maneijamentos.}$$

ALTERNATIVA A)

- ④ MACKENZIE → 9 letras. Quantos anagramas começados e terminados com E?

$$\begin{array}{ccccccccc} \underline{1} & \underline{3} & \underline{6} & \underline{5} & \underline{4} & \underline{3} & \underline{2} & \underline{1} & \underline{1} \\ \downarrow & & & & & & & & \downarrow \\ E & & & & & & & & E \end{array} \rightarrow p_7 = 4! = 5040$$

ALTERNATIVA C)

⑤ LONDRES → 7 letras, 2 vogais

2 5 4 3 2 1 1  
↓              ↓

O E

a vowel

não usado no início

$$2 \cdot p_5 = 2.5!$$

$$2 \cdot 120 = 240 \quad \text{ALTERNATIVA B})$$

⑥ 5 pessoas, 2 viram juntas

$$P_5 = 5!$$

$$P_2 = 2^1$$

$\tilde{Im}_1, \tilde{Im}_2$

120

$$P_4 = 4! = \textcircled{24} \Rightarrow$$

(considerando as suas respectivas posições)

$$\hookrightarrow 24 \cdot 2 = 48$$

## ALTERNATIVA B)

7) ERNESTO, 7 litros - começo e fim com consoante.

11 11  
4 consonants

-4 . 5 . 4 . 3 . 2 . 1 . 3

R,N,Sout

2

Sabendo que existem duas

Vogau repetidor, só dividiremos por 2!

$$4.3. P_s^2 = 12.5!_2$$

1440/2

720

## ALTERNATIVA B)

8) filhos distintos com 2H e 3M, homens separados

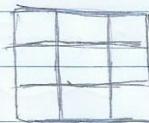
$$2+3 = 5! = 120$$

$$\begin{array}{c} P_2 = 2! \quad H_1 \quad H_2 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \rightarrow P_4 = 4! = 24 \rightarrow 2 \cdot 24 = 48 \end{array}$$

$$120 - 48 = 72 \rightarrow \text{ALTERNATIVA B.}$$

9) 3 cores - verde, amarelo e azul

9 quadrados no total.



Se a unha do meu for pintada com uma das 3 cores, teremos 6 quadrados restantes para pintar (3 de uma cor e 3 de outra)

$$P_6^{3,3} = \frac{6!}{3!3!} = 20$$

Levando em consideração que a unha do meu pode ser pintada com qualquer uma das 3 cores:

$$20 \cdot 3 = 60$$

ALTERNATIVA E)