

Nome: Maria Eduarda Aguiar Hader

Turma: CTII 317

Permutação

01- Como tem 8 lugares, deve-se fazer a permutação entre $8! = 8!$
A. P. G. S. 4. 3. 2. 1 = $7!$
Antônio e Pedro também podem trocar entre si, ou seja, $2!$
 $P = 8! - 7! \cdot 2! = 40320 - 5040 = 2$
 $P = 30240 //$

02- Temos 7 posições, sendo:
- A primeira das letras 1 possibilidade
- A segunda podemos ter apenas 5 possibilidades
- A terceira volta a ser 5 possibilidades
- A quarta pode ter 4 possibilidades
- E assim temos uma permutação de 5.

Logo assim:
 $1.5.5.4.3.2.1 = 100.3.2.1 = 300.2.1 = 600 //$ Letra D

03- $5! \cdot 5 = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$ Letra A

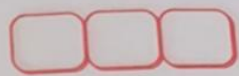
04- $1.7.6.5.4.3.2.1 = 5.040$ Letra C

05- $2.5.4.3.2.1.1 = 240$ Letra B

06- $2.3.2.2.2 = 48$ Letra B

07- Ernesto: 7 letras
CONSOANTES: R, N, S, T
VOGAIS: E, E, O
 $4! \cdot (5! / 2!) \cdot 3 = 4! \cdot 60 \cdot 3 = 720$ (arranjos com repetição)

tilibra



08- 2 homens e 2 mulheres = 5 pessoas.

Para formar a fila: $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$

Para ficar em frente: $4! \cdot 2! = 48$

$120 - 48 = 72$ Letra B

09- Como há 9 cores (sem as repetições), há 9 possibilidades de colorir o primeiro quadrado da linha de cima.

$9 \cdot 12 = 18 \Rightarrow 18$ possibilidades para pintar a linha de cima.

Como sobram 6 quadrados, sobram 6 cores diferentes, o mesmo que: $6!$

Então, para pintar os quadrados de cima e das laterais, portanto:

$18 \cdot 6!$

faz que há 3 repetições de cor para os 3 tipos de cor e divide-se por 3.

$$\frac{18 \cdot 6!}{3! \cdot 3! \cdot 3!} = \frac{6 \cdot 3 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 3 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3!}{3! \cdot 3! \cdot 3!} = 5 \cdot 4 \cdot 3 = 60 //$$

