

Nome: Mikaela dos Santos Ferreira Pronuário: 1890336 CTII-348

## Combinações

### Exercícios 1, 2 e 3

01.

$$\frac{P_5 - A_{4,3}}{C_{4,2}}$$

$$P_5 = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$$

$$\frac{120 - 24}{6} = \frac{96}{6} = 16 //$$

$$A_{4,3} = 4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$$

Resposta: 16

$$C_{4,2} = \frac{4 \cdot 3}{2 \cdot 1} = 6$$

02

$$C_{8,6} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3}{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{20160}{720} = 28 //$$

Resposta: 28 modos.

03.

10 pessoas  $\begin{cases} \nearrow 4 \text{ Brasileiros} \\ \searrow 6 \text{ Italianos} \end{cases}$

3 Brasileiros e 2 Italianos

$$\frac{4 \cdot 3 \cdot 2}{3 \cdot 2 \cdot 1} \cdot \frac{6 \cdot 5}{2 \cdot 1} = 4 \cdot 15 = 60$$

$$C_{4,3}$$

$$C_{6,2}$$

Resposta: 60

### Exercícios 4, 5, 6 e 7

04.

$A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$  3 elementos

$$\frac{5 \cdot 4 \cdot 3}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 10 //$$

$C_{5,3}$

Resposta 10

05. (VUNESP)

6 Álgebra > 4 questões  $\rightarrow$  2 Álgebra e 2 geometria  
4 geometria

$$\frac{6 \cdot 5}{2 \cdot 1} \cdot \frac{4 \cdot 3}{2 \cdot 1} = 15 \cdot 6 = 90 //$$

Resposta C

06. (MACK)

$$C_{(4,3)}^3$$

$$C_{4,3} \cdot C_{4,3} \cdot C_{4,3} = \left( \frac{4}{3} \right)^3 = 4^3 = 64 //$$

Resposta E

07. (FUVEST-2005)

$$C_{5,2} = \frac{5 \cdot 4}{2 \cdot 1} = 10$$

1ª Fase

$$40 + 4 + 2 + 1 = 47 // \text{ jogos}$$

$$4 \cdot 10 = 40 \text{ jogos}$$

Resposta E

2ª Fase

$$\frac{8}{2} = 4 + \frac{4}{2} + \frac{1}{1} = 1$$

### Exercício 8 e 9

08. (VUNESP)

$$C_{6,2} = \frac{6 \cdot 5}{2 \cdot 1} = 15$$

$$15 \cdot 6 \cdot 1 = 90 //$$

$$C_{4,2} = \frac{4 \cdot 3}{2 \cdot 1} = 6$$

Resposta D

$$C_{2,2} = \frac{2 \cdot 1}{2 \cdot 1} = 1$$

09. (MACK-2005)

$$C_{10,1} = \frac{10}{1} = 10$$

$$C_{10,2} = \frac{10 \cdot 9}{2 \cdot 1} = 45$$

$$C_{10,3} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 120$$

3 submesas

$$10 + 45 + 120 = 175$$

$$175 \cdot 3 = 525 //$$

Resposta A