

$$1) P_5 - A_{4,3} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{\frac{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{2 \cdot 1}} - \frac{24}{6} = 120 - 24 = 96$$

2-) 8 questões
resolver 6

$$C_{8,6} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3}{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 28 \text{ maneiras}$$

3-) 10 pessoas
4 brasileiros
6 italianos

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

$$4 \cdot 15 = 60$$

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

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

5-) 6 questões álgebra
4 " geometria

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

? provas diferentes

$$15 \cdot 6 = 90$$

6-) 12 profs.

4 matemática

4 geografia

4 inglês

$$\frac{4 \cdot 3 \cdot 2}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 4$$

(E)

$$4 \cdot 4 \cdot 4 = 4^3 = 64$$

7-) 4 chaves > 20 times
5 times

$$\frac{5 \cdot 4^2}{2 \cdot 1} = 10 \cdot 4 = 40 \text{ jogos}$$

4 chaves

2 melhores de
cada chave

1ª fase

12. 8. 02

2ª fase	1ª rodada	2ª rodada	3ª rodada
8 times	sobram	sobram	sobra o
2 de cada 4	4 times	2 times	vencedor
chaves	4 jogos	+ 2 jogos	+ 1 jogo = 7

$$1ª fase + 2ª fase = 40 + 7 = 47 \text{ jogos} \quad \textcircled{E}$$

8-1) 9 times	1ª) C	$\frac{6 \cdot 5}{2 \cdot 1} = 15$	2ª) C	$\frac{4 \cdot 3}{2 \cdot 1} = 6$
3 chaves				

1ª fase	3ª) C	$\frac{2 \cdot 1}{2 \cdot 1} = 1$	$15 \cdot 6 \cdot 1 = 90$
3 chaves = 3 times			\textcircled{D}

9-1) 3 tipos de pão	$3 \cdot \frac{10 \cdot 8 \cdot 8}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 360$	com 3
10 " " recheios		recheios

$3 \cdot \frac{10^5 \cdot 9}{2 \cdot 1} = 135$	com 2	$3 \cdot \frac{10}{1} = 30$	com 1
recheios		recheio	

$$360 + 135 + 30 = 525$$

\textcircled{A}