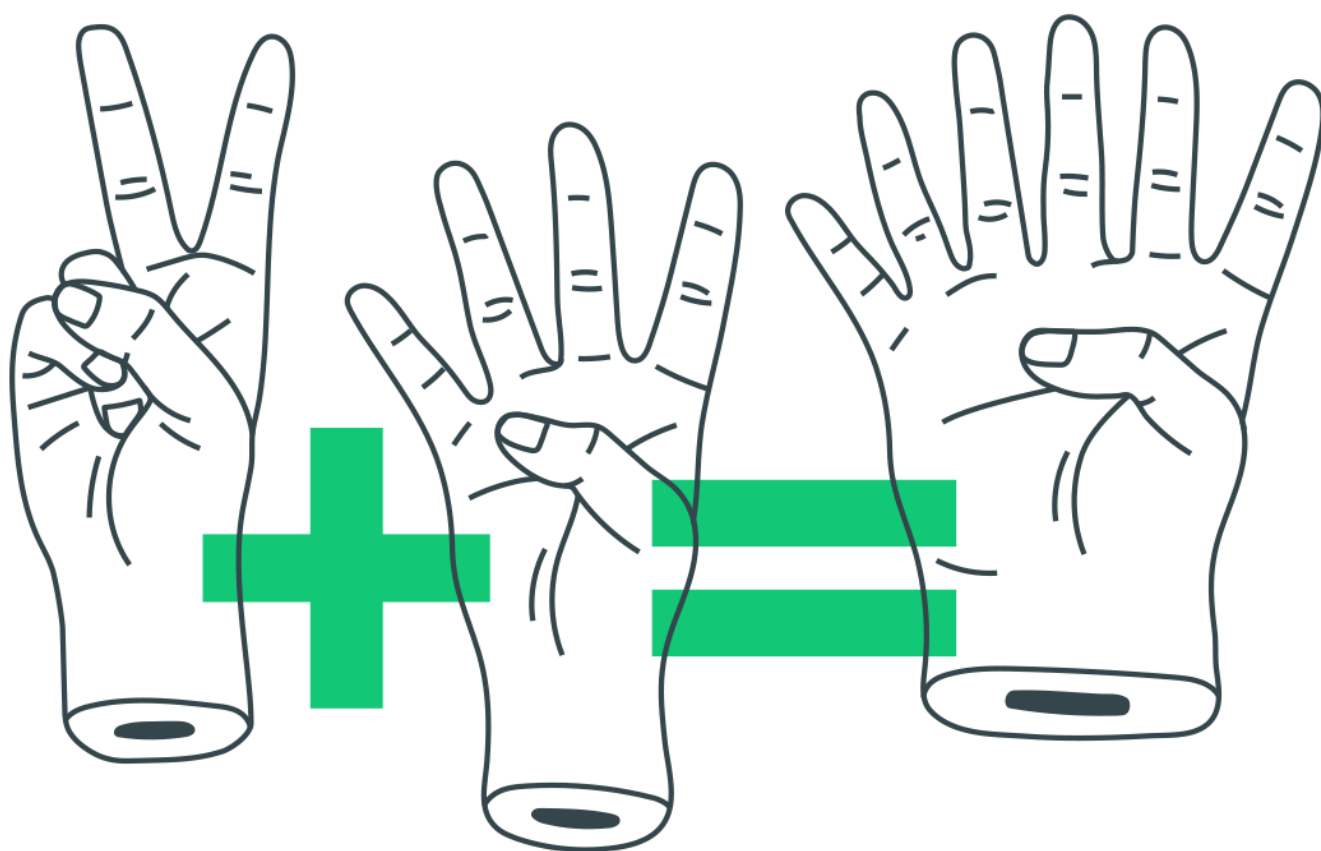


# **Combinatória**



## Combinatória

1. Um apreciador deseja adquirir, para sua adega, 10 garrafas de vinho de um lote constituído por 4 garrafas da Espanha, 5 garrafas da Itália e 6 garrafas da França, todas de diferentes marcas.
  - a) De quantas maneiras é possível escolher 10 garrafas desse lote?
  - b) De quantas maneiras é possível escolher 10 garrafas do lote, sendo 2 garrafas da Espanha, 4 da Itália e 4 da França?
  - c) Qual é a probabilidade de que, escolhidas ao acaso, 10 garrafas do lote, haja exatamente 4 garrafas da Itália e, pelo menos, uma garrafa de cada um dos outros dois países?
  
2. Uma fechadura de segredo possui 4 contadores que podem assumir valores de 0 a 9 cada um, de tal sorte que, ao girar os contadores, esses números podem ser combinados, para formar o segredo e abrir a fechadura. De quantos modos esses números podem ser combinados para se tentar encontrar o segredo?
  - a) 10.000
  - b) 64.400
  - c) 83.200
  - d) 126
  - e) 720
  
3. Numa primeira fase de um campeonato de xadrez cada jogador joga uma vez contra todos os demais. Nessa fase foram realizados 78 jogos. Quantos eram os jogadores?
  - a) 10
  - b) 11
  - c) 12
  - d) 13
  - e) 14
  
4. Dos anagramas da palavra CASTELO, quantos têm as vogais em ordem alfabética e juntas?
  - a) 180
  - b) 144

- 
- c) 120
  - d) 720
  - e) 360

- 5.** Diogo precisa que sua mulher, Cristina, retire dinheiro no caixa eletrônico e manda entregar-lhe o cartão magnético, acreditando que ela saiba qual é a senha. Cristina, entretanto, recorda que a senha, composta de seis algarismos distintos, começa por 75 - os dois algarismos finais indicativos do ano em que se casou com Diogo; lembra, ainda, que o último algarismo da senha é ímpar.

Determine o tempo máximo necessário para Cristina descobrir a senha da conta de Diogo, caso ela gaste 10 segundos no teste de cada uma das possíveis senhas.

---

## **Gabarito**

1. a) 3003 maneiras  
b) 450 maneiras  
c) 95/273
2. A
3. D
4. C
5. 1h45min