



## Exercícios: Arranjos

1. Em um campeonato de futebol, participam 20 times. Quantos resultados são possíveis para os três primeiros lugares?
2. Em um torneio (de dois turnos) do qual participam seis times, quantos jogos são disputados?
3. Uma linha ferroviária tem 16 estações. Quantos tipos de bilhetes devem ser impressos, se cada tipo deve assinalar a estação de partida e de chegada, respectivamente?
4. Designando-se seis cidades por A, B, C, D, E e F, determine o número de maneiras que permitem a ida de A até F, passando por todas as demais cidades.
5. De quantas maneiras um técnico de futebol pode formar um quadro de 11 jogadores, escolhidos entre 22, dos quais 3 são goleiros e só o goleiro tem posição fixa?
6. Existem duas urnas. A 1ª. com 4 bolas numeradas de 1 a 4 e a 2ª. com 3 bolas numeradas de 7 a 9. Duas bolas são extraídas da 1ª. urna, sucessivamente e sem reposição. Quantos números (de 4 algarismos) é possível formar nessas condições?
7. Com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, quantos números de 3 algarismos distintos podemos formar?
8. Quantos números pares de 3 algarismos distintos podemos formar com os algarismos 1, 3, 6, 7, 8, 9?

9. Há placas de automóveis que são formadas por duas letras seguidas de 4 algarismos. Quantas placas podem ser formadas com letras A e B e os algarismos pares, sem repetir nenhum algarismos?

10. Com algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, quantos números com algarismos distintos existem entre 500 e 1.000?

11. Com os algarismos 1, 2, 3, ...,9, quantos números de quatro algarismos existem, em que pelo menos dois algarismos são iguais?

12. Com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, quantos números pares de 3 algarismos distintos podemos formar?

13. Com dígitos 2, 5, 6, 7, quantos números formados por 3 dígitos distintos ou não são divisíveis por 5?

14. Qual é o total de números múltiplos de 4, com quatro algarismos distintos, que podem ser formados com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6?

GABARITO:

- 1. 6.840
- 2. 30
- 3. 240
- 4. 24

- 5.  $3 \cdot A_{19,10}$
- 6. 72
- 7. 504
- 8. 40
- 9. 480
- 10. 280

- 11. 3.537
- 12. 60
- 13. 16
- 14. 96