

Exercícios

1. Uma caixa contém 15 etiquetas numeradas, oito com números positivos e seis com números negativos. Quatro delas são extraídas simultaneamente e os números marcados são multiplicados. De quantas formas as etiquetas podem ser sorteadas de modo que o produto obtido seja positivo?
-
2. A senha de acesso a uma rede de computadores é formada por uma sequência de quatro letras distintas(considere as 26 letras do alfabeto) seguida por dois algarismos distintos:
- a) Quantas são as possíveis senhas de acesso?
- b) Quantas senhas apresentam simultaneamente apenas consoantes e algarismos maiores que 5?
-
3. Um analista político acredita que, nos próximos cinco mandatos, três partidos, α , β e γ , deverão se alternar na prefeitura de Belo Horizonte.
- a) Quantas sequências são possíveis com dois mandatos para α , dois para β e um para γ ?
- b) Quantas sequências tem exatamente três mandatos para α ?
-
4. Em uma reunião havia 50 pessoas. Cada uma cumprimentou as outras com um aperto de mão. Quantas saudações foram dadas nessa reunião?
-
5. O vencedor de um concurso de redação de um colégio poderá, como prêmio, escolher cinco livros, entre dez de Machado de Assis, sete de Érico Veríssimo e cinco de Clarisse Lispector. De quantos modos distintos o vencedor poderá fazer a escolha de modo que:
- a) Sejam selecionados dois de Machado de Assis, dois de Érico Veríssimo e um de Clarisse Lispector?
- b) Nenhum livro escolhido seja de Machado de Assis?
- c) Pelo menos quatro livros de Clarisse Lispector sejam escolhidos?
-
6. Para eleição do corpo dirigente de uma empresa, oito pessoas são pré-selecionadas. De quantas maneiras distintas poderão ser escolhidos presidente, vice-presidente e diretor financeiro?
-
7. Duas cartas são sorteadas, de uma só vez, de um baralho comum (baralho contém 52 cartas, 13 da cada naipe: paus, espada, copa e ouro). Determine o número de maneiras possíveis de ocorrer um resultado formado por:
- a) um rei e uma rainha b) duas cartas de copas c) uma carta de copas e outra de ouros.
-
8. O volante da Mega-Sena contém 60 números, de 1 a 60. O resultado de um sorteio da Mega-Sena é formado por seis números sorteados entre os sessenta.
- a) De quantos modos distintos pode ocorrer o resultado de um sorteio?
- b) Quantos resultados formados por 4 números pares e 2 números ímpares são possíveis?
- c) Quantos resultados contendo o número 1 são possíveis?
-
9. Um restaurante oferece almoço a 20 reais, incluindo: entrada, prato principal e sobremesa. De quantas formas distintas um cliente pode fazer seu pedido, se existem quatro opções de entrada, três de prato principal e duas de sobremesa?
-
10. De quantos modos distintos Lucas pode escolher quatro entre as nove camisetas que possui para levar em uma viagem?