

0ª LISTA DE EXERCÍCIOS DE PROBABILIDADE I

Exercício 1. Um veículo é oferecido em uma revendedora com 6 opções de cor e 4 opções de motor. Quantos são as opções de escolha para o comprador?

Exercício 2. Duas pessoas entram em um ônibus e constatam que existem 5 lugares vagos. De quantos modos diferentes elas podem se sentar?

Exercício 3. Quantos números naturais de 2 algarismos podem ser formados com os algarismos ímpares?

Exercício 4. Quantos números naturais de 2 algarismos distintos podem ser formados com os algarismos ímpares?

Exercício 5. Existem 3 linha de ônibus ligando a cidade A à cidade B, e outras 4 ligando B a C. Uma pessoa deseja viajar de A a C, passando por B. Quantas linhas de ônibus diferentes poderá utilizar na viagem de ida e de volta, sem usar duas vezes a mesma linha?

Exercício 6. (VUNESP) As placas dos veículos motorizados contém três letras e quatro algarismos. Quantas placas deverão existir, cujas três letras sejam todas vogais?

Exercício 7. Uma sala tem 6 lâmpadas com interruptores separados. De quantos modos ela pode ser iluminada (com pelo menos um interruptor ligado)?

Exercício 8. Quantos números naturais de 4 algarismos e divisíveis por 5 podemos formar com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6?

Exercício 9. Quantos números naturais de 4 algarismos distintos e divisíveis por 5 podemos formar com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6?

Exercício 10. Quantos números naturais de 3 algarismos existem no nosso sistema de numeração?

Exercício 11. Quantos números naturais de 3 algarismos distintos existem no nosso sistema de numeração?

Exercício 12. Quantos números naturais ímpares, de 4 algarismos distintos e menores que 3000 podemos formar com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6?

Exercício 13. Considere todos os anagramas da palavra UNIVERSO.

(a) Quantos anagramas possuem as letras U, N, I, juntas e nessa ordem?

(b) Quantos anagramas possuem as letras U, N, I, juntas?

Exercício 14. De quantos modos 5 meninos e 3 meninas podem formar uma fila com, obrigatoriamente, um menino à frente da fila?

Exercício 15. (UCS-RS) Qual o número de anagrama da palavra SABUGO que possuem a sílaba SA?

Exercício 16. (VUNESP) Um casal viaja com seus 3 filhos em um automóvel de 5 lugares. Se apenas os pais dirigem, qual é o número de possibilidades de acomodação nos 5 lugares?

Exercício 17. (MACK) Cinco doadores de sangue formam uma fila, porém, uma certa pessoa, A, com muito medo, não quer ser o primeiro doador, nem o último. Qual o número de formas de organizar a fila, aceitando a solicitação da pessoa?

Exercício 18. (VUNESP) De quantas maneiras 5 pessoas podem se sentar em um sofá de 5 lugares, se duas delas não admitem ficar uma do lado da outra?

Exercício 19. (FUVEST) Em um programa transmitido diariamente, uma emissora de rádio toca sempre as mesmas 10 músicas, mas nunca na mesma ordem. Para esgotar todas as possíveis seqüências dessas músicas serão necessários aproximadamente:

- (a) 100 dias (b) 10 anos (c) 1 século
(d) 10 séculos (e) 100 séculos

Exercício 20. (UNICAMP) De quantos modos podemos empilhar 7 tijolos de cores diferentes de modo que o verde e o amarelo fiquem sempre juntos?

Exercício 21. São dados 7 pontos em um plano, dos quais 4, e somente 4, estão alinhados. Quantos triângulos distintos podem ser formados com vértices em quaisquer desses pontos?

Exercício 22. (UFSCar) A câmara municipal de um determinado município tem exatamente 20 vereadores, sendo que 12 deles apóiam o prefeito, e os outros são contra. Qual é o número de maneiras diferentes de se formar uma comissão com exatamente 4 vereadores situacionistas e 3 oposicionistas?

Exercício 23. (FUVEST) Em uma primeira fase de um campeonato de xadrez cada jogador joga contra todos os demais. Nessa fase foram realizados 78 jogos. Quantos eram os jogadores?

Exercício 24. Quantos anagramas podemos formar com as letras da palavra COLOSSO?

Exercício 25. Considere a palavra ARRASTADO.

- (a) Quantos anagramas começam por A?
- (b) Quantos anagramas começam por O?
- (c) Quantos anagramas começam por vogal?

Exercício 26. Quantos anagramas da palavra CORREDOR possuem as três letras R juntas?

Exercício 27. De quantos modos podemos dispor em seqüência 7 moedas, de modo a ter 3 caras e 4 coroas voltadas para cima?

Exercício 28. Em uma urna são colocadas 5 bolas brancas e 2 bolas pretas. Retirando-se as 7 bolas, quantas são as seqüências de cores que podemos observar?

Exercício 29. Um conjunto A tem 28 subconjuntos de 2 elementos. Determine o número de elementos de A.

Exercício 30. De quantas maneiras podemos separar 8 pessoas em dois grupos, sendo que um dos grupos tem 6 pessoas?