

1. De um ponto **A** a um ponto **B** há cinco caminhos; de **B** a um terceiro ponto **C**, seis caminhos; e de **C** a um quarto ponto **D**, também 6 caminhos. Quantos caminhos distintos existem para ir do ponto **A** ao ponto **D**?

- a. 120
- b. 140
- c. 180
- d. 160
- e. 110

2. Um edifício tem 8 portas. De quantas formas uma pessoa poderá entrar no edifício e sair por uma porta diferente de que usou para entrar?

- a. 64
- b. 56
- c. 60
- d. 58
- e. 72

3. Num concurso há 12 participantes, se nenhum puder ganhar mais que um prêmio. De quantas maneiras poderão ser distribuídos o primeiro e o segundo prêmios?

- a. 144
- b. 121
- c. 100
- d. 132
- e. 154

4. Um homem possui 10 ternos, 12 camisas e 5 pares de sapatos. De quantas formas poderá ele vestir um terno, uma camisa e um par de sapatos?

- a. 600
- b. 540
- c. 240
- d. 300
- e. 486

5. Quantos números naturais de três algarismos podem ser formados com os algarismos 0, 1, 2 e 8?

- a. 48
- b.
- c. 56
- d. 60
- e. 64

6. Sabrina possui 12 pares de meia e 3 pares de sapatos, todos distintos. De quantos modos distintos poderá calçar-se?

- a. 12
- b. 24
- c. 36
- d. 48
- e. 60

7. (CGE 2099) Uma empresa de segurança produz um alarme eletrônico que precisa de senhas de 4 dígitos, com números de 0 a 9, para poder acioná-lo. Entretanto, uma senha não pode iniciar com o algarismo 0. Neste caso, o total de senhas possíveis desse alarme eletrônico é:

- a. 9.000.
- b. 362.880.
- c. 36.
- d. 45.
- e. 81.

8. (CGE 2099) Quantos anagramas podem ser feitos com a palavra FIESP?

- a. 5.
- b. 25.
- c. 120.
- d. 125.
- e. 625.

9. (CGE 2098) Quantos números de 5 algarismos podemos formar começando com um algarismo par e terminando com um algarismo ímpar?

- a. 20.000.
- b. 10.080.
- c. 14.580.
- d. 16.000.
- e. 25.000.

10. (CGE 2095) Numa olimpíada escolar, a corrida de velocidade é disputada por 5 atletas. Quantos são os possíveis resultados para os dois primeiros lugares?

- a. 5.
- b. 10.
- c. 15.
- d. 20.
- e. 25.

11. (CGE 2095) O professor de história elaborou uma prova com 5 questões objetivas. Para evitar “cola” entre os alunos, ele resolveu criar provas distintas, só mudando a ordem das questões. O máximo de provas distintas que podem ser criadas pelo professor é:

- a. 5.
- b. 25.
- c. 60.
- d. 120.
- e. 400.

12. (CGE 2095) Anagramas são combinações feitas trocando a ordem das letras de uma palavra. Quantos anagramas podem ser formados com a palavra BONECA, começando com consoante?

- a. 18.
- b. 60.
- c. 120.
- d. 240.
- e. 360.

13. (CGE 2098 adaptada) Patrícia resolveu participar de uma brincadeira de adivinhações com um grupo de jovens. Na sua vez de adivinhar, ela se deparou com o seguinte enigma da matemática: quantos números com cinco algarismos, da esquerda para a direita, podem ser formados, sabendo que o primeiro é divisor de 8, o segundo é menor que 4, o terceiro é múltiplo de 3, o quarto é maior que 5 e o quinto algarismo torna esse número par? Para surpresa de todos, Patrícia acertou, respondendo:

- a. 240.
- b. 480.
- c. 540.
- d. 960.
- e. 1280.

14. (Unifor-CE) Um casal e seus quatro filhos vão ser colocados lado a lado para tirar uma foto. Se todos os filhos devem ficar entre os pais, de quantos modos distintos os seis podem posar para tirar a foto?

- a. 24
- b. 48
- c. 96
- d. 120
- e. 720

15. Quantos números de 4 algarismos distintos podemos formar com os dígitos 0, 1, 3, 7 e 8.

- a. 96
- b. 110
- c. 126
- d. 184
- e. 214

16. (UFF) Leticia vai desfilando vestindo saia, blusa, bolsa e chapéu. O organizador do desfile

afirma que três modelos de saia, três de blusa, cinco tipos de bolsa e um certo número de chapéus permitem mais de duzentas possibilidades diferentes de escolha deste traje. Assinale a alternativa que apresenta o número mínimo de chapéus que torna verdadeira a afirmação do organizador.

- a. 189
- b. 30
- c. 11
- d. 5
- e. 4

17. (PUC-RJ) Quantos são os números de três algarismos distintos, tais que o algarismo das centenas e o das dezenas pertencem ao conjunto $\{2;3;5;7\}$, enquanto o das unidades pertence ao conjunto $\{0;3;6;9\}$.

- a. 36
- b. 38
- c. 40
- d. 42
- e. 46

18. Ao mirante construído no alto de um morro conduzem 9 caminhos. De quantas formas uma pessoa pode subir e depois descer, utilizando caminhos diferentes na subida e na descida?

- a. 72
- b. 81
- c. 90
- d. 100
- e. 120

19. (Unicamp 91) Sabendo que números de telefone não começam com 0 nem com 1, calcule quantos diferentes números de telefone podem ser formados com 7 algarismos.

- a. 8.000
- b. 9.720
- c. 10.200
- d. 12.760
- e. 13.000

20. (UniRio adaptada) De quantos modos pode-se organizar a tabela da primeira rodada de um campeonato de futebol com apenas 8 clubes?

- a. 80
- b. 95
- c. 105
- d. 120
- e. 134

Gab: 1-c;2-b;3-d;4-a;5-e;6-c;7-a;8-c;9-a;10-d;11-d;12-e;13-d;14-b;15-a;16-d;17-d;18-a;19-a; 20-c.