

Aluno (a): _____ n.º: _____

Professor(a): **RAPHAEL LIMA** Data: ____/____/____ Turma: _____

Lista 8

1. Para ir de uma cidade A a outra cidade B dispomos de cinco empresas de ônibus, três de aviões e uma de navio. De quantos modos podemos viajar de A até B?
2. A quantidade de números inteiros compreendidos entre 30.000 e 65.000 que podemos formar utilizando somente os algarismos 2, 3, 4, 6 e 7, de modo que não figurem algarismos repetidos, é:
a) 48 b) 66 c) 96 d) 120
3. De quantas maneiras três mães e seus respectivos três filhos podem ocupar uma fila com seis cadeiras, de modo que cada mãe sente junto de seu filho?
a) 6 b) 18 c) 12 d) 36 e) 48
4. 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
5. Um código para leitura ótica é constituído por 6 barras, brancas ou pretas. Nenhum código, tem barras de uma só cor. Quantos desses códigos, distintos entre si, podem ser formados?
a) 128 b) 64 c) 62 d) 32 e) 16
6. Num acidente automobilístico, após se ouvirem várias testemunhas, concluiu-se que o motorista culpado do acidente dirigia o veículo cuja placa era constituída de duas vogais distintas e quatro algarismos diferentes, e o algarismo das unidades era o dígito 2. Assinale, então, a única alternativa correspondente ao número de veículos suspeitos:
a) 1.080 b) 10.800 c) 10.080 d) 840 e) 60.480
7. Com os algarismos significativos formam-se todos os números de quatro algarismos distintos, sendo que "x" deles possuem um algarismo ímpar na ordem das centenas. O valor de "x" é:
a) 336 b) 567 c) 1.680 d) 3.335 e) 3.403
8. Chamam-se "palíndromos" números inteiros que não se alteram quando é invertida a ordem de seus algarismos (por exemplo: 383, 4.224, 74.847). O número total de palíndromos de cinco algarismos é:
a) 900 b) 1.000 c) 1.900 d) 2.500 e) 5.000

9. Quantos números ímpares de 4 algarismos, sem repetição, podem ser formados com os dígitos 1, 2, 3, 4, 5 e 6?

- a) 120 b) 60 c) 30 d) 180 e) 90

10. Considere 5 moças e 5 rapazes que irão sentar-se em 10 cadeiras colocadas uma do lado da outra. (obs.: cada uma das 10 pessoas ocupará uma cadeira.)

- a. De quantas formas diferentes essas cadeiras poderão ser ocupadas?
b. De quantas formas diferentes essas cadeiras poderão ser ocupadas sendo que não pode haver dois ou mais rapazes (ou duas ou mais moças) juntos?

11. Suponhamos que você tenha uma nota de 100 reais, uma nota de 50 reais, uma nota de 10 reais, uma nota de 5 reais e uma nota de 1 real.

Colocando-as lado a lado, de quantas maneiras diferentes elas podem ser dispostas, como na fotografia, apenas mudando as posições entre elas?

12. Cinco rapazes e duas moças devem ocupar os sete lugares de uma mesma fila de um cinema.

- a. De quantas maneiras distintas eles podem ocupar esses sete lugares?
b. De quantos modos eles podem ocupar esses sete lugares se as moças devem ficar juntas?
c. De quantos modos eles podem ocupar esses sete lugares se as moças devem ficar separadas?

13. Permutam-se de todos os modos possíveis os algarismos 1, 3, 5, 7 e 9 e escrevem-se assim números com cinco algarismos distintos, colocando-os em ordem crescente.

- a. Qual o lugar ocupado pelo número 53.719;
b. Qual a soma dos números assim formados?

14. Você dispõe de 9 livros: 3 de Matemática, 4 de Física e 2 de Química. Todos são distintos.

- a. Qual o número de maneiras distintas de dispor esses 9 livros lado a lado numa mesma prateleira?
b. Qual o número de maneiras de dispor esses livros deixando juntos os da mesma disciplina?

15. Permutam-se de todos os modos possíveis os algarismos 1, 3, 5, 7 e 9 e escrevem-se assim números com cinco algarismos distintos, colocando-os em ordem crescente.

- a. Qual o lugar ocupado pelo número 53.719;
b. Qual a soma dos números assim formados?