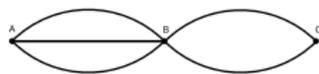


## Exercícios

**Exercício 1.** Considere três cidades A, B e C, de forma tal que existem três estradas ligando A à B e dois caminhos ligando B à C.



- De quantas formas diferentes podemos ir de A até C?
- De quantas formas diferentes podemos ir de A até C e depois voltar para A?
- De quantas formas diferentes podemos ir de A até C e depois voltar para A sem repetir estradas?

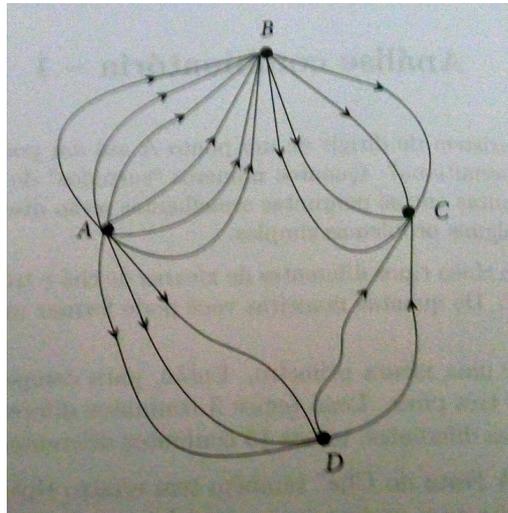
**Exercício 2.** Dispondo dos algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 pode-se formar quantos números de...

- de 4 algarismos?
- de 4 algarismos distintos?
- ímpares e de 3 algarismos distintos?

**Exercício 3.** Dezesesseis pessoas fazem fila na padaria. O dono da padaria oferece vinho à freqüência. Uma garrafa é entregue à primeira pessoa da fila e passada de pessoa a pessoa desde a primeira da fila até a última, sem retornar. Por 4 vezes a garrafa foi passada de uma mulher para uma mulher, por 3 vezes de uma mulher para um homem e por 6 vezes de um homem a um homem

- Por quantas vezes a garrafa foi passada de um freguês para o outro?
- Quantas vezes foi a garrafa passada de um homem na fila a uma mulher na fila ?
- A primeira pessoa da fila é homem ou mulher? E a última pessoa da fila?

**Exercício 4.** Foi construída uma cidade nova D e diversas estradas novas no País das Maravilhas. E agora, de quantas maneiras é possível dirigir de A até C?



**Exercício 5.** Na loja A Festa do Chá são vendidos cinco tipos diferentes de xícaras de chá, três tipos de pires e quatro tipos de colheres de chá. Quantas compras diferentes de dois itens com nomes diferentes podem ser feitas?

**Exercício 6.** Vamos chamar um número natural de todo ímpar se todos os seus algarismos forem ímpares. Quantos números todo-ímpares de quatro algarismos existem?

**Exercício 7.** Um país tem 20 cidades e cada par de cidades está conectado por uma rota aérea. Quantas rotas aéreas existem?

**Exercício 8.** Quantos números com seis algarismos têm pelo menos um número par?

**Exercício 9.** Vai ser formada uma fila com 6 pessoas, dentre as quais Pedro e Ana. De quantas maneiras esta fila poderá ser formada se:

- a) Ana deve ser a primeira da fila?
- b) Ana ou Pedro devem ser o primeiro da fila?
- c) Ana e Pedro não devem ficar juntos na fila?

**Exercício 10.** Jogamos uma moeda 3 vezes. Quantas seqüências diferentes de cara e coroa podemos obter?

**Exercício 11.** O alfabeto hermitiano consiste em apenas três letras: A, B e C. Uma palavra nesta linguagem é uma seqüência arbitrária tendo, no máximo, quatro letras. Quantas palavras existem na linguagem hermitiana?