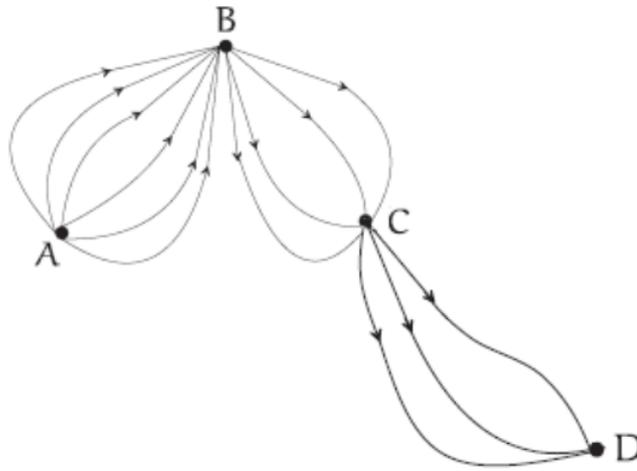


EXERCÍCIOS

1. Maria é muito indecisa. Ela pretende sair com suas amigas e está pensando em qual roupa vestir. Ela pode combinar três blusas diferentes com duas saias diferentes. De quantas maneiras diferentes Maria pode se vestir?

2. Quantos são os números de dois algarismos distintos que podem ser formados com os dígitos 1, 2, 3 e 4?

3. Existem 6 estradas ligando as cidades A e B ; existem 4 estradas ligando as cidades B e C ; existem 3 estradas ligando as cidades C e D . De quantas maneiras é possível dirigir de A até D ?



4. Muitos bancos estão trocando senhas numéricas por senhas alfanuméricas (formadas por letras). Se a senha é formada por 4 letras diferentes escolhidas em um alfabeto de 26 letras, de quantos modos diferentes uma pessoa pode formar a sua senha?

5. Considere as letras da palavra **HILBERT**.

- a) Quantos são os anagramas desta palavra?
- b) Quantos destes anagramas começam com uma vogal?
- c) Quantos anagramas possuem as letras **HIL** escritas sequencialmente nesta ordem?

6. Na caixinha de costura de Lilavati só há botões de três cores: pretos, brancos e marrons. Os botões são de três tamanhos: pequenos, médios e grandes, e além disso são de duas formas: quadrados e redondos. Na caixinha não há botões pequenos redondos nem botões grandes pretos, e dos outros tipos há exatamente um botão de cada.

- a) Quantos botões brancos quadrados há na caixinha?
- b) Quantos botões há na caixinha?

7. Quantos são os números abc de três algarismos distintos tais que $a \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $b \in \{1, 2, 3, 4\}$ e $c \in \{1, 2, 3\}$.

8. Seis amigos, entre eles Alice e Bernardo, vão jantar em uma mesa triangular, cujos lados têm 2, 3 e 4 lugares, como na figura. De quantas maneiras esses amigos podem sentar-se à mesa de modo que Alice e Bernardo fiquem juntos e em um mesmo lado da mesa?

9. O mapa a seguir está dividido em 4 regiões P, Q, R e S . Dispomos de 4 cores e queremos colorir o mapa de modo que regiões que possuem uma linha de fronteira comum sejam coloridas com cores diferentes. De quantas maneiras é possível colorir o mapa?

