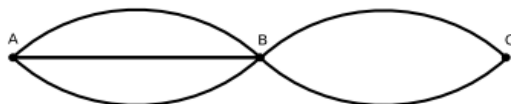


2ª Lista de Exercícios – CICLO 2 - N2– CONTAGEM

Professora Virtual: Karina Seviero Rampazzi

1. (Exercício 1 – Extraído da vídeo aula: Princípio fundamental da contagem). 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.



- a) De quantas formas diferentes podemos ir de A até C, passando por B?
  - b) De quantas formas diferentes podemos ir de A até C, passando por B, e voltar para A novamente, passando por B?
  - c) De quantas formas diferentes podemos ir de A até C, passando por B, e depois voltar para A sem repetir estradas e novamente passando por B?
2. (Questão 27 do nível 1 do Banco de Questões da OBMEP de 2013). Dezesesseis pessoas fazem fila na padaria. O dono da padaria oferece vinho à freguesia. 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 quatro vezes a garrafa foi passada de uma mulher a uma mulher, por três vezes de uma mulher a um homem e por seis vezes de um homem a um homem.
- a) Por quantas vezes a garrafa foi passada de um freguês a outro?
  - b) Quantas vezes foi a garrafa passada de um homem na fila a uma mulher na fila?
3. (Exercício 4, Módulo de Princípios Básicos de Contagem - Princípio fundamental da contagem, segundo ano). De quantas formas se pode dispor quatro pessoas em fila indiana?
4. (Exercício 11, Módulo de Princípios Básicos de Contagem - Princípio fundamental da contagem, segundo ano). Dispondo dos algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, pode-se formar quantos números
- a) de quatro algarismos?
  - b) de quatro algarismos distintos?
  - c) ímpares de três algarismos distintos?
5. (Exercício 16, Módulo de Princípios Básicos de Contagem - Princípio fundamental da contagem, segundo ano). João escreveu todos os números de 4 dígitos contendo cada um dos algarismos de 1 até 4 exatamente uma vez. Em quantos desses números a soma dos dois últimos dígitos é maior que a soma dos dois primeiros?
- a) 8
  - b) 12
  - c) 4
  - d) 16
  - e) 2
6. (Exercício 15, Módulo de Princípios Básicos de Contagem - Princípio fundamental da contagem, segundo ano). 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?