

Aulas sobre contagem/combinatóriaRef.: Lima, E. L. *Temas e Problemas Elementares*, 3ª. ed.

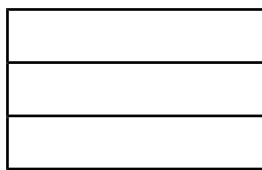
“Princípio Multiplicativo ou Princípio Fundamental da Contagem”: “Se uma decisão D_1 pode ser tomada de p modos e, qualquer que seja esta escolha, a decisão D_2 pode ser tomada de q modos, então o número de maneiras de se tomarem consecutivamente as decisões D_1 e D_2 é igual a pq .”

Problemas:

1. Para pintar a bandeira da figura abaixo há 4 cores disponíveis. De quantas formas ela pode ser pintada

a) utilizando 3 cores diferentes, uma cor em cada faixa?

b) utilizando uma cor em cada faixa de modo que faixas adjacentes tenham cores distintas?



2. Quantos são os números pares de três dígitos distintos?

3. De quantos modos diferentes 6 pessoas podem ser colocadas em fila?

4. De quantos modos pode-se escolher três jogadores de um time de futebol (12 jogadores), para representá-lo em uma cerimônia de premiação?

5. Um restaurante apresenta um cardápio popular, onde o cliente pode escolher uma salada, dentre 3 opções, um prato principal, tendo 4 opções, e uma sobremesa, com 2 opções. Quantas são as possíveis refeições? (Em quantos dias se pode comer um prato diferente?)

6. Quantos símbolos diferentes podem ser representados no visor de uma calculadora acendendo filamentos como mostrado na figura? Não inclua o caso em que nenhum filamento é aceso.

