

Exercícios de Análise Combinatória

1. Quantos anagramas da palavra ARATACA começam por consoante ?
2. Quinze pessoas ,sendo 5 homens de alturas diferentes e 10 mulheres também de alturas diferentes , devem ser dispostas em fila , obedecendo ao critério : Homens em ordem crescente de altura e mulheres em ordem decrescente de altura.
Determine de quantos modos diferentes essas 15 pessoas podem ser dispostas em fila:
3. Quantos são os anagramas da palavra MISSISSIPÍ que não possuem duas letras I adjacentes ?
4. De quantos modos diferentes podemos distribuir 10 bombons idênticos em 4 caixas diferentes ?
5. De quantas maneiras 8 crianças podem dar as mãos para brincar de roda, se Pedro e Ana são 2 das 8 crianças , de modo que Ana e Pedro sempre fiquem lado a lado?
6. De quantos modos 5 casais podem formar uma roda de ciranda, de maneira que pessoas do mesmo sexo não fiquem juntas?
7. Considere como um único conjunto 8 crianças - 4 meninos e 4 meninas . A partir desse conjunto, podem-se formar n grupos, não vazios, que apresentam um número igual de meninos e de meninas.
Determine o maior valor de n :
8. Ao refazer seu calendário escolar para o segundo semestre, uma escola decidiu repor algumas aulas em exatamente 4 dos 9 sábados disponíveis nos meses de outubro e novembro de 2009, com a condição de que não fossem utilizados 4 sábados consecutivos.
Para atender às condições de reposição das aulas, o número total de conjuntos distintos que podem ser formados contendo 4 sábados é de:
 - a) 80
 - b) 96
 - c) 120
 - d) 126
9. Considere duas retas r e s paralelas com 5 pontos em r e 4 pontos em s . Quantos triângulos podem ser formados com vértices em três quaisquer desses pontos?