ANALISE COMBINATÓRIA

1) Um homem possui 10 ternos, 12 camisas e 5 pares de sapatos, de quantas formas poderá ele vestir um terno, uma camisa e um par de sapato?

2) Existem 3 estradas ligando as cidades de Quixájuba e Jubapira e, 6 estradas ligando as cidades de Jubapira e Quiprocó. Quantas rotas diferentes existem para sair de Quixájuba e chegar a Quiprocó passando por Jubapira?

3) De quantas maneiras diferentes 7 pessoas pode sentar em um banco de 5 lugares para tirar uma foto?

4) Uma moça possui 5 calças, 3 vestidos, 4 saias; 9 blusa, 6 pares de meias e 12 pares de sapato. De quantas maneiras ela poderá vestir uma blusa, uma calça, um par de meias e um par de sapatos?

5) (SARESP) Carlos e Cláudia e seus três filhos vão ocupar 5 poltronas de um cinema disposta em seqüência como mostra o esquema. O número de maneiras diferentes que eles podem fazer isso de modo que nenhum dos três filhos ocupe as poltronas das extremidades é igual a:

poltrona 1	poltrona 2	poltrona 3	poltrona 4	poltrona 5

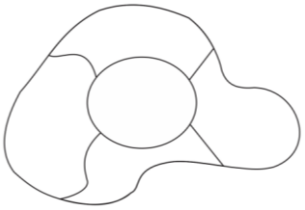
6) (SARESP) Os sanduíches da lanchonete LACHEBON são deliciosos. Seus clientes podem escolher entre 3 tipos de pão: forma, francês e italiano. Para o recheio há 4 opções: salame, queijo, presunto e mortadela.
O total de opções de escolha de um sanduíche é:

7) (SARESP) Para ingressar na sala de segurança de um laboratório, Mauro deve apertar 5 botões coloridos (azul, vermelho, amarelo, verde e preto) na sequencia correta. Mauro esqueceu-se da senha, mas lembrou que o primeiro botão a ser apertado era o de cor azul e o último a ser apertado era o de cor verde. Qual é o máximo de tentativas que Mauro deve fazer para acessar a sala, sabendo que cada cor é apertada uma única vez?

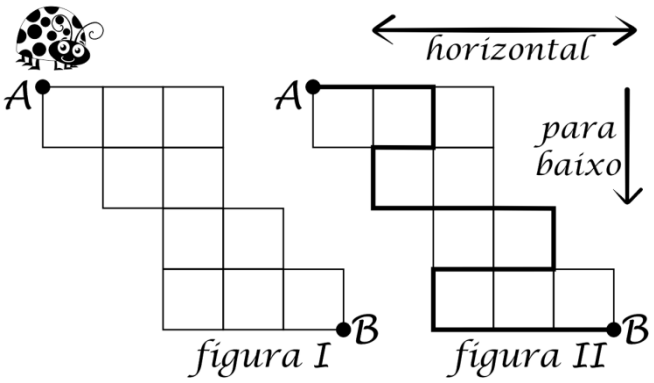
9) A senha de um cartão de crédito é formado por 6 algarismos. Quantas senhas diferentes poderão ser criadas sem que haja repetição dos algarismos?

8) Um mágico se apresenta ao público vestindo calça e paletó de cores diferentes. Para que ele possa se apresentar em 24 sessões com conjuntos diferentes qual é o número mínimo número de (paletós mais o número de calças) de que ele precisa?

9) (OBMEP) A figura mostra o mapa de um país (imaginário) constituído por cinco estados. Deseja-se colorir esse mapa com as cores verde, azul e amarelo, de modo que dois estados vizinhos não possuam a mesma cor. De quantas maneiras diferentes o mapa pode ser pintado?



10) Uma joaninha encontra-se no ponto ***A*** do e quer chegar ao ponto ***B*** da figura I, ela anda sobre os lados do quadriculado e apenas na horizontal (livremente) e na vertical para baixo. Sem passar duas vezes pelo mesmo lado. A figura II ilustra um possível trajeto que ela poderá fazer.



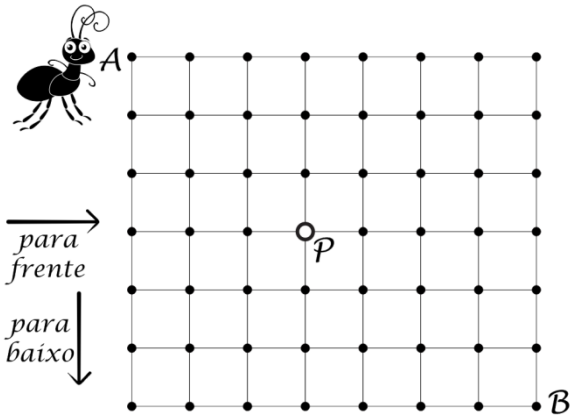
De quantas maneiras ele pode fazer o trajeto de A até B?

11) Descubra quantos anagramas há das palavras abaixo:

a) CEBOLA
b) CADEADO
c) ARARAQUARA

12) Em quantos anagramas das palavras acima, possuem as vogais estão sempre juntas?

13) Uma formiga está no ponto ***A*** do quadriculado e quer chegar ao ponto ***B***, ela anda sobre os lados do quadriculado e apenas para frente e para baixo.



a) De quantas maneiras ela pode fazer o trajeto de **A** até **B**?

b) De quantas maneiras ela pode fazer o trajeto de **A** até **B** passando por **P**?