

56. (PUC-SP) Resolva a equação: $2A_{n,2} + 50 = A_{2n,2}$

57. Resolva as equações: $A_{n+1,2} + A_{n+2,3} = 2(A_{n,3} - A_{n+1,2}) + n$

58. O número N está para o número de seus arranjos 3 a 3, como 1 está para 240. Calcule o valor de N.

59. (PUC-PR) O número de placas de veículos que poderão ser fabricadas utilizando-se das 26 letras do alfabeto latino e dos 10 algarismos arábicos, cada placa contendo três letras e quatro algarismos, não podendo haver repetição de letras e algarismos, é:

- a) 67.600.000
- b) 78.624.000
- c) 15.765.700
- d) 1.757.600
- e) 5.760.000

60. (CEFET-PR) A quantidade de números formados por 4 algarismos distintos, escolhidos entre 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7, que contêm 1 e 2 e não contêm o 7, é:

- a) 284
- b) 422
- c) 144
- d) 120
- e) 620

61. Um grande prêmio de Fórmula 1 vai ser disputado por 24 pilotos, dos quais apenas três são brasileiros. Em quantos resultados possíveis dessa prova poderemos ter **ao menos um piloto brasileiro** figurando em uma das três primeiras colocações?

62. (ITA-SP) O número de arranjos de $n + 2$ objetos tomados cinco a cinco vale $180n$. Nessas condições, concluímos que n vale:

COMBINAÇÕES

Quando o problema ou a situação exige que se forme um grupo, e nesse grupo a ordem dos elementos **NÃO** é importante, deve-se usar a seguinte fórmula:

$$C_m^p = \frac{m!}{(m-p)!p!}$$

onde você irá formar grupos de p elementos retirados de um total de m.

Obs.:

- $p < m$
- Pode-se representar a combinação por: $C_{m,p}$
- Não pode haver repetição de elementos (combinação simples).
- Se o problema deve ser resolvido por combinação, **NÃO** se pode usar o princípio multiplicativo para resolvê-lo.

63. Você dispõe de 5 bebidas diferentes. Quantos “drinks” (misturando 2 bebidas) podem ser feitos?

64. Com um conjunto de dez pessoas, o número de grupos diferentes, de três pessoas, que podem ser formados, é

65. Seis pessoas se encontram numa festa. Quantos apertos de mão serão realizados?

66. (UEPG-PR) Com os vértices de um decágono, quantos triângulos podem ser obtidos?

- a) 120
- b) 240
- c) 60
- d) 720
- e) 360