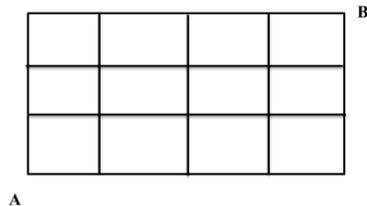


Lista nº 04

1. (Ross, 1.27, pg. 33) Se 12 pessoas vão ser divididas em 3 comitês de 3, 4 e 5 pessoas, quantas divisões são possíveis?
Resp.: 27.720 .
2. (Ross, 1.28, pg. 33) Se 8 professores novatos tiverem que ser divididos em 4 escolas, quantas divisões são possíveis? E se cada escola puder receber 2 professores?
Resp.: 65.536; 2.520 .
3. (Ross, 1.17, pg. 32) Sete presentes diferentes devem ser divididos entre 10 crianças. Quantos resultados diferentes são possíveis se nenhuma criança puder receber mais de um presente?
Resp.: 604.800 .
4. O Teorema Binomial estabelece que: $(x_1 + x_2)^n = \sum_{y=0}^n \binom{n}{y} (x_1)^y (x_2)^{n-y}$. Prove-o por indução.
5. Considere a malha de pontos mostrada a seguir. Suponha que, começando do ponto A, você possa ir um passo para cima ou para direita em cada movimento. Esse procedimento continua até que o ponto B, seja atingido. Quantos caminhos possíveis existem entre A e B?
Dica: Note que, para atingir B a partir de A, você deve dar quatro passos à direita e três passos para cima.
Resp.: 35



6. De 10 casais, queremos selecionar um grupo de 6 pessoas no qual a presença de um casal não é permitida.
 - a. Existem quantas escolhas possíveis. *Resp.: 13.440*
 - b. Existem quantas escolhas possíveis se o grupo também tiver que ser formado por 3 homens e 3 mulheres. *Resp.: 4.200*