1. Considere a palavra PROBLEMA. Determine o número de anagramas que:
2. Começam com A e terminam com E.
3. Começam com A ou terminam com E.
4. Começam e terminam com vogal.
5. Todas as vogais aparecem antes de todas as consoantes.
6. Todas as vogais aparecem juntas.
7. Nem todas as vogais aparecem juntas.
8. Há três livros em uma estante. De quantas maneiras os livros podem ser organizados em ordens diferentes de modo que nenhum deles permaneça em seu lugar original? E se a estante tiver quatro livros?
9. De quantas maneiras podemos arrumar quatro bolas, de cores vermelha, preta, azul e verde, em uma fileira?
10. Quantos são os números de 6 algarismos distintos, formados apenas pelos dígitos 1, 3, 4, 6, 7 e 8? Quantos deles são maiores do que 40.000?
11. Se listarmos todos os anagramas da palavra DOBRE seguindo a ordem lexicográfica, determine em qual posição será listada a palavra ODREB.
12. Quantos números com seis algarismos tem pelo menos um algarismo par?
13. Um país tem 20 cidades e cada par de cidades está conectado por uma rota aérea. Quantos rotas aéreas existem?