

Exercício 1.

- (a) Quantos são os anagramas da palavra **CINEMA**.
- (b) Em quantos destes anagramas as letras **CI** aparecem juntas e nesta ordem?
- (c) Em quantos anagramas a letra **A** aparece antes (a esquerda) da letra **E** ?

Exercício 2. Em um corredor existem 5 portas e você possui um chaveiro com as 5 chaves dessas portas. Quantas vezes, no mínimo, você deve testar as chaves nas portas para ter a certeza de conseguir identificar a chave correta de cada uma das cinco portas?

Exercício 4. Quantos são os números inteiros positivos de 5 algarismos que não têm algarismos adjacentes iguais?

Exercício 5. Considere todos os números naturais com cinco algarismos distintos formados pelas permutações dos algarismos do número 13459. Coloque todos estes números em fila, em ordem crescente. Em qual posição desta fila está o número 54931?

Observação: um problema muito similar a este exercício 5 pode ser encontrado aos 6min23seg do seguinte vídeo do Portal da Matemática:

Exercícios sobre Permutação Simples – Parte 3

<https://www.youtube.com/watch?v=ZppfxpPXdVs>

Exercício 6. (OBM 2009 – N2Q7 – 1ª fase) Um número natural A de três algarismos *detona* um número natural B de três algarismos se cada algarismo de A é maior do que o algarismo correspondente de B . Por exemplo, 876 detona 345; porém, 651 não detona 542 pois $1 < 2$. Quantos números de três algarismos detonam 314?

Exercício 7. Com os elementos do conjunto $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ são formados números com três algarismos distintos. Em quantos desses números a soma dos algarismos é par?

Exercício 9. Quantos são os números pares com três algarismos distintos?

Observação: este exercício está muito bem explicado no exemplo 6, páginas 8-10, da apostila 2 do PIC, **Métodos de contagem e probabilidade**, do professor Paulo Cezar Pinto Carvalho.

