

EXERCÍCIOS

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 3: Em cada caso, calcule a quantidade de divisores positivos dos números dados:

- (a) $2^3 \times 7^2$
- (b) $2^3 \times 3^2$
- (c) 2×6^2
- (d) $3^5 \times 5^4$
- (e) $2 \times 3^7 \times 5^6$

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?

Exercício 6: 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 8: Maria deve criar uma senha de 4 dígitos para sua conta bancária. Nessa senha, somente os algarismos 1,2,3,4,5 podem ser usados e um mesmo algarismo pode aparecer mais de uma vez. Contudo, supersticiosa, Maria não quer que sua senha contenha o número 13, isto é, o algarismo 1 seguido imediatamente pelo algarismo 3. De quantas maneiras distintas Maria pode escolher sua senha?

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