

Leia com atenção as perguntas e justifique as respostas de forma sucinta e clara.

1. Quantos inteiros entre 0 e 9999, inclusive, existem cuja soma dos seus dígitos é:

(a) igual a 5? $\binom{8}{5} = 56$

(b) menor que 4? 3^5

(c) igual a 10? $206 = \binom{13}{10}$

2. Quantas sequências com três *a*'s, dois *b*'s e três *c*'s existem em que nem os três *a*'s nem os dois *b*'s aparecem consecutivamente? (por exemplo: não pode acontecer *aaabccbc* nem *cabbacac*)

3. Dê um exemplo de um grafo com número cromático 4 que seja também hamiltoniano.

4. Diga, justificando, se é verdadeira ou falsa a afirmação:

As árvores abrangentes (geradoras) de um grafo são sempre isomorfas.

Falsa