

Prof. Thiago Novaes
Disciplina: Matemática
Turma: 3º ano

Lista de Exercícios – Análise Combinatória (Parte 2)

1) Considere todos os anagramas da palavra TEORIA.

a) Quantos são? **720**

b) Quantos começam por TEO? **6**

c) Quantos têm as letras TEO juntas nessa ordem? **24**

d) Quantos têm as letras TEO juntas em qualquer ordem? **144**

e) Quantos têm as vogais juntas, em ordem alfabética, e as consoantes juntas, em qualquer ordem? **4**

2) (ITA) O número de anagramas da palavra VESTIBULANDO, que não apresentam as cinco vogais juntas, é:

a) $12!$ b) $(8!) (5!)$ c) $12! - (8!) (5!)$
d) $12! - 8!$ e) $12! - (7!) (5!)$

3) (UFSM) De quantas maneiras distintas podem-se alinhar cinco estacas azuis idênticas, uma vermelha e uma branca?

a) 12 b) 30 c) **42** d) 240 e) 5040

4) (UFES) De quantas maneiras 10 clientes de um banco podem se posicionar na fila única dos caixas de modo que as 4 mulheres do grupo fiquem juntas?

a) $4! \times 7!$ b) $5! \times 6!$ c) $6 \times 6!$
d) $10 \times 6!$ e) $4! + 10!$

5) Quantos anagramas tem a palavra BANANA? **60**

6) Quantos anagramas da palavra CAMARADA começam com A? **840**

7) Calcule quantos são os anagramas:

a) da palavra PERDÃO; **720**

b) da palavra PERDÃO que iniciam com P e terminam em O; **24**

c) da palavra PERDÃO em que as letras A e O aparecem juntas e nessa ordem (ÃO); **120**

d) da palavra PERDÃO em que P e O aparecem nos extremos; **48**

e) da palavra PERDÃO em que as letras PER aparecem juntas, em qualquer ordem. **144**

8) (UFRS) Um trem de passageiros é constituído de uma locomotiva e 6 vagões distintos, sendo um deles restaurante. Sabendo-se que a locomotiva deve ir à frente, e que o vagão restaurante não pode ser colocado imediatamente após a locomotiva, o número de modos diferentes de montar a composição é

a) 120 b) 230 c) 500 d) **600** e) 720

9) (AFA) O número de anagramas da palavra ALAMEDA que não apresenta as 4 vogais juntas é

a) 96 b) **744** c) 816 d) 840