

Combinatoria - 18/05/2024

José Victor, Melissa Venâncio e Vinícius Vieira.

Problema 1. Teddy possui duas blusas (uma azul e outra vermelha), cinco pares de sapatos e três calças (uma marrom, uma preta e uma branca).

- De quantas maneiras diferentes ele pode se vestir?
- De quantas maneiras diferentes ele pode se vestir, sabendo que não pode usar a calça marrom com a blusa azul?

Problema 2. Um grupo de amigos quer criar uma senha para uma sala de jogos online, dispondo dos algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. Eles podem formar quantas senhas:

- De quatro algarismos?
- De quatro algarismos distintos?
- Ímpares de três algarismos distintos?

Problema 3. Quantos são os naturais pares que se escrevem com três algarismos distintos?

Problema 4. Em uma reunião, chegou seis pessoas e cada uma cumprimenta todas as outras com um único aperto de mão.

- Quantos foram os apertos de mãos?
- De quantas formas podemos escolher duas pessoas dessa sala para organizar a próxima reunião?

Problema 5. Uma van possui dois bancos para passageiros, cada um com três lugares, e deve transportar os três membros da família Souza, o casal Lúcia e Maura e mais uma pessoa. Além disso, a família Souza quer ocupar um mesmo banco e Lúcia e Maura querem sentar-se lado a lado.

- De quantas maneiras o dono da Van pode organizar os bancos de forma que satisfaça as condições dos clientes?
- No dia da viagem, qual é o número de maneiras que as seis pessoas podem se organizar nos bancos?