

Aluno (a):

Ano: 8ºAVA

Professor: Igor Nascimento

Data: 20.03.2020

Conteúdo: Princípio multiplicativo da contagem

## ATIVIDADE DE MATEMÁTICA

### Princípio Fundamental da Contagem

É um método algébrico para determinar o número de possibilidades de escolha, sem precisar descrever todas as possibilidades.

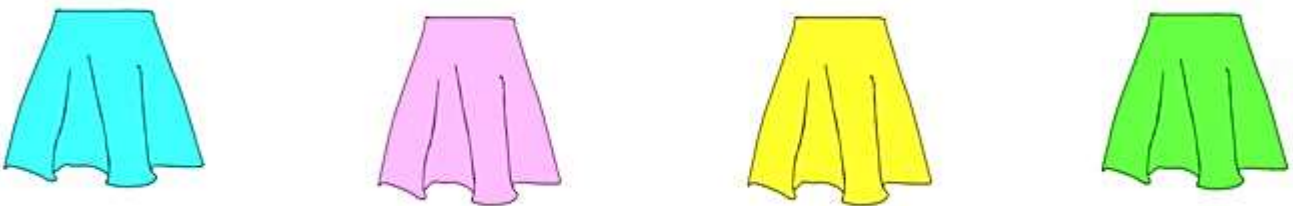
Exemplo 1: Jeniffer irá participar da promoção de uma loja de roupas que está dando um vale compras no valor de R\$ 1000,00 reais. Ganhará o desafio o primeiro participante que conseguir fazer o maior número de combinações com o kit de roupa cedido pela loja. No kit temos: seis camisetas, quatro saias e dois pares de sapato do tipo salto alto. De quantas maneiras distintas Jeniffer poderá combinar todo o vestuário que está no Kit de roupa?

### Peças que compõem o kit de roupa

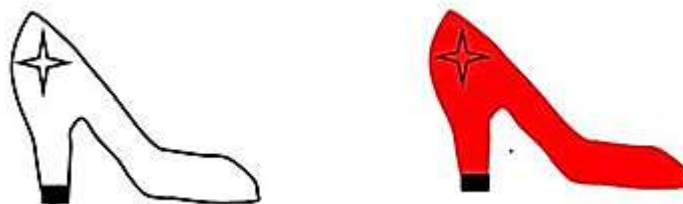
Camisetas



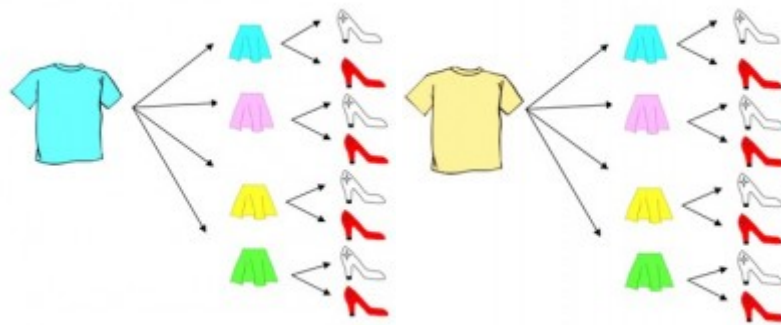
Saias



Sapatos

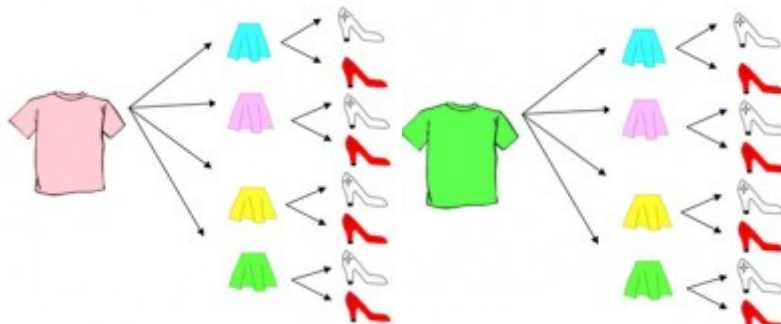


Utilizando o Diagrama da Árvore vamos descobrir a quantidade de combinações possíveis.



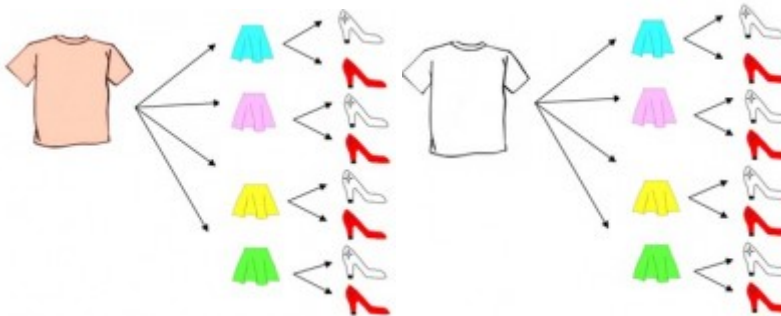
8 combinações possíveis.

8 combinações possíveis.



8 combinações possíveis.

8 combinações possíveis.



8 combinações possíveis.

8 combinações possíveis.

Ao realizar a contagem iremos constatar a quantidade referente à 48 combinações possíveis.

A outra forma que temos para resolver este problema é utilizando o **Princípio Fundamental da Contagem**.

**Total de camisetas X Total de Saias X Total Sapatos = Total de combinações possíveis**

$$6 \times 4 \times 2 = 48$$

Observe que ao utilizarmos o Princípio Fundamental da Contagem, também foi possível determinar o número de combinações do Kit roupa, este número corresponde ao que foi encontrado quando utilizamos o Diagrama da árvore.

Exemplo 2: De quantas maneiras podemos escolher um chefe, um tesoureiro e um secretário para um clube, sendo que há 10 candidatos a chefe, 20 candidatos a tesoureiro e 30 candidatos a secretário?

Podemos escolher o chefe de 10 maneiras distintas. Para o tesoureiro e o secretário temos, respectivamente, 20 e 30 escolhas diferentes.

há  $10 \times 20 \times 30 = 6000$  possibilidades de escolha.

Exemplo 2: De quantas maneiras podemos escolher um capitão, um imediato e um cozinheiro de bordo de uma tripulação composta por 15 homens?

- Há 15 possibilidades de escolha para o capitão.
- Escolhido o capitão, há 14 possibilidades de escolha para o imediato.
- Selecionado este último, sobram 13 homens para a escolha do cozinheiro de bordo.

há  $15 \times 14 \times 13 = 2730$  possibilidades distintas para a escolha desejada.

Resolvam os exercícios da apostila (UNIDADE 5)

- Página 242.
- Página 243.
- Página 246.
- Página 247.