



Análise Combinatória I

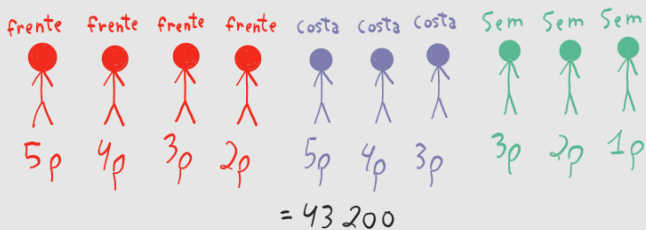
P.F.C = Princípio Fundamental da contagem

Aditivo X Multiplicativo
ou e

PRINCÍPIO DA PREFERÊNCIA

☑ Começar pelas mais problemáticas

(IBMEC) Um vagão de metrô tem 10 bancos individuais, sendo 5 de frente e 5 de costas. De 10 passageiros, 4 preferem sentar de frente, 3 preferem sentar de costas e os demais não têm preferência. De quantos modos eles podem sentar, respeitadas as preferências?



EXEMPLO

Quantos números palíndromos com até 3 algarismos

- 1 algarismo 9 possibilidades +
 ou 2 algarismos 9.1 9 possibilidades +
 ou 3 algarismos 9.10.1 90 possibilidades

Total = 9 + 9 + 90 = 108

PERMUTAÇÃO

Permuta = troca = trocar ordem de elementos

(UNB) Suponha que 12 amigos irão assistir a uma partida de futebol e que apenas 7 deles vestirão a camisa da seleção brasileira. Suponha, ainda, que esses torcedores irão sentar-se em uma única fileira, em 12 cadeiras contíguas. Existem $7! \times (6!)^2$ maneiras diferentes de arranjar os torcedores nas 12 cadeiras, tal que aqueles que estiverem usando camisas da seleção brasileira fiquem juntos

FATORIAL

↳ Fator = multiplicações

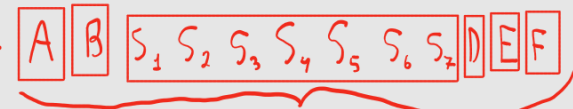
Calcula somente números naturais

$7! = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 5040$

$$\frac{(m+1)!}{(m-1)!} = \frac{(m+1) \cdot m \cdot \cancel{(m-1)!}}{\cancel{(m-1)!}}$$

$$\frac{(2n-5)!}{(2n-3)!} = \frac{\cancel{(2n-5)!}}{(2n-3) \cdot (2n-4) \cdot \cancel{(2n-5)!}}$$

$P_n = n!$



$P_6 = 6! \cdot 7! = 6! \cdot 7 \cdot 6! = 7 \cdot (6!)^2$

Ou seja, a questão é falsa!