

TURMA: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO
ANÁLISE COMBINATÓRIA _ 3 _

FATORIAL

Conforme já vimos nas aulas anteriores, o conceito de fatorial é a representação de uma multiplicação. Ou seja:

Fatorial é um número natural inteiro positivo, o qual é representado por $n!$

O fatorial de um número é calculado pela multiplicação desse número por todos os seus antecessores até chegar ao número 1.

Divisão $\frac{4!}{3!} = \frac{4 \times \cancel{3} \times \cancel{2} \times \cancel{1}}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times \cancel{1}} = 4$	Você fazer a multiplicação dos termos no numerador e dividir pela multiplicação dos termos do denominador, ou fazer o cancelamento dos termos conforme exemplo ao lado.
$\frac{8!}{4!} = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5 \times \cancel{4} \times \cancel{3} \times \cancel{2} \times \cancel{1}}{\cancel{4} \times \cancel{3} \times \cancel{2} \times \cancel{1}} = 1.680$	Observe que o cancelamento dos termos é feito somente com os termos que aparecem igualmente no numerador e no denominador. Os demais termos que sobram são multiplicados normalmente.

Exercício

1) Calcule:

a) $5!$	b) $6! + 4!$	c) $7! - 5!$
d) $\frac{10!}{8!}$	e) $\frac{100!}{99!}$	f) $\frac{7!}{4!}$
g) $\frac{30!}{28!}$	h) $\frac{8!}{6!}$	i) $(3!)^2 - (3^2)!$

“A alegria não está nas coisas. O investimento de maior retorno é o conhecimento. Invista em você, invista nos seus estudos. Todos os dias se desafie a aprender algo novo. Acredite: somente você é capaz de estipular os seus próprios limites e também de superá-los.”