



**Estratégia**  
Concursos



<https://t.me/canaljhonizini>



**Jhoni Zini**



# **ARRANJO E COMBINAÇÃO**

## **QUESTÕES DE FIXAÇÃO DE COMBINAÇÃO**

Do grupo dos 6 novos policiais de uma delegacia, 2 deles serão escolhidos para um treinamento especial.

O número de pares diferentes de policiais que podem ser enviados para o treinamento especial é:

A. 10;

B. 12;

C. 15;

D. 16;

E. 18.

## IBFC 2020

Numa empresa há 3 vagas de analista financeiro e há 7 pretendentes. O total de possibilidades de escolha que o diretor da empresa tem para o preenchimento dessas vagas é:

- A. 70
- B. 210
- C. 21
- D. 35

## CEBRASPE 2019

A União tem, hoje, 138 estatais sob sua gestão, entre elas o Banco do Brasil S.A., a PETROBRAS e a CAIXA. Dessas 138, somente três devem permanecer sob a gestão da União; as demais serão privatizadas.

Considerando essa afirmação, julgue o item.

Se todas as estatais tiverem a chance de ficar sob a gestão da União, então a quantidade de maneiras distintas de escolher as três empresas que não serão privatizadas será inferior a 230.000.

## INSTITUTO CONSULPLAN - 2020

Uma escola terá que escolher 4 alunos de uma determinada turma para participar de um congresso sobre o meio ambiente. Considerando que nesta turma há 25 alunos, de quantas formas distintas esses 4 alunos poderão ser escolhidos?

- A. 625
- B. 12.650
- C. 75.900
- D. 303.600

## ITAME - 2020

Em uma sala de aula com 15 alunos, deseja-se formar grupos para execução de um trabalho. Sabendo que cada grupo deve conter 04 alunos, nessas condições o número de possibilidades diferentes para formação dos grupos é igual à:

- A. 1.365 possibilidades
- B. 1.500 possibilidades
- C. 1.535 possibilidades
- D. 1.659 possibilidades



## INSTITUTO ACESSO - 2020

Um grupo de oito profissionais liberais se reuniram para lançar candidatura coletiva, em que cinco deles comporiam essa “bancada”. De quantas maneiras diferentes essa “bancada” pode ser formada por esse grupo?

- A. 56.
- B. 40.
- C. 20.
- D. 13.
- E. 28.

## 2019 – PREFEITURA DE COLÔMBIA/SP)

Em uma pequena escola de música os estudantes são especializados em instrumentos conforme tabela a seguir:

Instrumentos	Número de estudantes
Guitarra	6
Contrabaixo	2
Bateria	4
Teclado	3

O número de bandas diferentes que poderão ser formadas com os estudantes desta escola de música com a seguinte constituição: 2 guitarristas, 1 contrabaixista, 1 baterista e 1 tecladista está compreendido entre:

- a) 1 e 300
- b) 301 e 400
- c) 401 e 600
- d) 601 e 800

## CESPE 2018/PF

Para cumprimento de um mandado de busca e apreensão serão designados um delegado, 3 agentes (para a segurança da equipe na operação) e um escrivão. O efetivo do órgão que fará a operação conta com 4 delegados, entre eles o delegado Fonseca; 12 agentes, entre eles o agente Paulo; e 6 escrivães, entre eles o escrivão Estêvão.

Em relação a essa situação hipotética, julgue o item a seguir.

Considerando todo o efetivo do órgão responsável pela operação, há mais de 5.000 maneiras distintas de se formar uma equipe para dar cumprimento ao mandado.



**OBRIGADO**



# **ARRANJO E COMBINAÇÃO**

## **CASOS PARTICULARES DE COMBINAÇÃO**

# CASOS PARTICULARES DE COMBINAÇÃO

$$C_n^n = 1$$

# CASOS PARTICULARES DE COMBINAÇÃO

$$C_1^n = n$$

# CASOS PARTICULARES DE COMBINAÇÃO

$$C_{n-1}^n = n$$



# CASOS PARTICULARES DE COMBINAÇÃO

$$C_k^n = C_{n-k}^n$$

# CASOS PARTICULARES DE COMBINAÇÃO

$$C_0^n + C_1^n + C_2^n + C_3^n + \cdots + C_n^n = 2^n$$



**OBRIGADO**



# **ARRANJO E COMBINAÇÃO**

## **COMBINAÇÃO COMPLETA**

# COMBINAÇÃO COMPLETA

$$CR_k^n = C_{n+p-1}^n$$

# COMBINAÇÃO COMPLETA

$$CR_4^5$$

# COMBINAÇÃO COMPLETA

$$CR_3^6$$

## COMBINAÇÃO COMPLETA

Por exemplo, escolher  $k = 3$  potes de sorvete havendo um total de  $n = 5$  marcas distintas (os potes podem ser de uma mesma marca ou de marcas distintas).



## FGV/2018 – ALE-RO

Helena entra em uma sorveteria que oferece sorvetes de 8 sabores diferentes. Helena deseja escolher uma casquinha com duas bolas de sorvete não necessariamente de sabores diferentes. A ordem em que as bolas forem colocadas na casquinha não fará a escolha de Helena ser diferente. O número de maneiras de Helena escolher sua casquinha é

- a) 64.
- b) 56.
- c) 36.
- d) 28.
- e) 16.



**OBRIGADO**



# **ARRANJO E COMBINAÇÃO**

## **NÚMERO DE SOLUÇÕES INTEIRAS DE EQUAÇÕES**

# NÚMERO DE SOLUÇÕES INTEIRAS DE EQUAÇÕES

$$x_1 + x_2 + \cdots + x_n = p$$

$$N^{\circ} \text{ DE SOLUÇÕES} = C_{n-1}^{n+p-1}$$

# NÚMERO DE SOLUÇÕES INTEIRAS DE EQUAÇÕES

$$x + y + z = 10$$

# NÚMERO DE SOLUÇÕES INTEIRAS DE EQUAÇÕES

$$x + y + z + w = 7$$

# NÚMERO DE SOLUÇÕES INTEIRAS DE EQUAÇÕES

$$x + y + z + w + k = 6$$

## CESPE 2018/SEFAZ-RS)

Se 7 kg de feijão forem distribuídos para até quatro famílias, de modo que cada uma delas receba um número inteiro de quilos, então, nesse caso, a quantidade de maneiras distintas de se distribuírem esses 7 kg de feijão para essas famílias será igual a

- a) 30.
- b) 120.
- c) 330.
- d) 820.
- e) 1.320.



## 2019 – CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA/AC

Se alguém deseja distribuir 9 balas idênticas entre 3 pessoas, sem qualquer critério de distribuição, com cada uma delas recebendo pelo menos uma bala, então existem 28 maneiras de se fazer a distribuição.

## FGV/2021 – PREF. PAULÍNIA)

Eva tem 9 maçãs indistinguíveis e deseja distribuí-las a 3 amigos de forma que cada um deles fique com, ao menos, 2 maçãs. O número de maneiras distintas de Eva distribuir as maçãs é:

- a) 12
- b) 10
- c) 9
- d) 8
- e) 6



**OBRIGADO**



# **ARRANJO E COMBINAÇÃO**

## **PARTIÇÃO ORDENADA**

# PARTIÇÃO ORDENADA

A partição ordenada representa a separação de um conjunto de elementos em subconjuntos distintos entre si (de modo que a soma dos elementos dos subconjuntos seja equivalente ao total de elementos do conjunto original).

## PARTIÇÃO ORDENADA

Particionar um conjunto de 10 profissionais entre os subconjuntos de 1 gerente, 2 coordenadores, e 7 trabalhadores de linha de frente.



**OBRIGADO**



# **ARRANJO E COMBINAÇÃO PARTIÇÃO NÃO-ORDENADA**



# PARTIÇÃO NÃO-ORDENADA

A partição não-ordenada representa a separação de um conjunto de elementos em **subconjuntos equivalentes** entre si.

## PARTIÇÃO NÃO-ORDENADA

particionar um conjunto de 6 profissionais em 3 duplas (subconjuntos), que deverão realizar um mesmo trabalho.

## 2016 – PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DA COROA GRANDE/PE

De quantos modos podemos dividir 10 pessoas em dois grupos de 5 pessoas?

- a) 96
- b) 108
- c) 120
- d) 126
- e) 132

## 2006 – TCE/PR

De quantas maneiras diferentes 12 estudantes podem ser divididos em 3 equipes, sendo que cada uma das equipes deve ser composta de quatro estudantes?

- a) 8425
- b) 3260
- c) 12640
- d) 5775
- e) 34650



**OBRIGADO**