INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA - IFSC

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Alunos: Ruan Carlos Binder e Yasmin Cristina Leite

1. **Quantas maneiras diferentes podem ser realizadas?**

Cn, p = n! ,

p! (n - p)!

C60,6 = 60! .

6! (60 - 6)!

C60,6 = 60! .

6! 54!

C60,6 = 60\*59\*58\*57\*56\*55\*54!

6! 54!

C60,6 = 60\*59\*58\*57\*56\*55

6\*5\*4\*3\*2\*1

C60,6 = 36.045.979.200

720

C60,6 = 50.063.860 resultados possíveis

Com uma aposta de 6 números, a chance de acertar será de 1 em 50.063.860.

1. **Porque o valor cobrado aumenta a cada número?**

R: A cada número adicionado, existem mais combinações numéricas possíveis, o que favorece o cenário de acerto.

Exemplos:

Cn, p = n! ,

p! (n - p)!

C7,6 = 7! .

6! (7 - 6)!

C7,6 = 7! .

6! 1!

C7,6 = 7\*6\*5\*4\*3\*2!

6!

C7,6 = 7\*6\*5\*4\*3\*2

6\*5\*4\*3\*2\*1

C7,6 = 5.040 = 7

720

Com uma aposta de 7 números, a chance de acertar será de 7 em 50.063.860, logo:

C7,6 = 50.063.860 C7,6 = 7.151.980

7

Isso significa que as chances são de 1 em 7.151.980.

Cn, p = n! ,

p! (n - p)!

C8,6 = 8! .

6! (8 - 6)!

C8,6 = 8! .

6! 2!

C8,6 = 8\*7\*6\*5\*4\*3\*2!

6!

C8,6 = 8\*7\*6\*5\*4\*3

6\*5\*4\*3\*2\*1

C8,6 = 20160 = 28

720

Com uma aposta de 8 números, a chance de acertar será de 28 em 50.063.860, logo:

C8,6 = 50.063.860 C8,6 = 1.787.995

28

Isso significa que as chances serão de 1 em 1.787.995.

| **Números** | **Preço** | **Probabilidade (1 em)** |
| --- | --- | --- |
| 6 | R$ 4,50 | 50.063.860 |
| 7 | R$ 31,50 | 7.151.980 |
| 8 | R$ 126,00 | 1.787.995 |
| 9 | R$ 378,00 | 595.998 |
| 10 | R$ 945,00 | 238.399 |
| 11 | R$ 2.079,00 | 108.363 |
| 12 | R$ 4.158,00 | 54.182 |
| 13 | R$ 7.722,00 | 29.175 |
| 14 | R$ 13.513,50 | 16.671 |
| 15 | R$ 22.522,50 | 10.003 |

1. **É vantajoso realizar apostas com mais números?**

R: A probabilidade de acertar as dezenas não é fácil, como mostra os cálculos apresentados na questão anterior, a possibilidade de se ter escolhido o conjunto sorteado entre os 60 números disponíveis é uma em milhões. Sendo assim não é vantajoso pois as chances de ser sorteado é a mesma fazendo uma única aposta simples.