

Números e Contagem

Guia Rápido

- Entenda os conjuntos numéricos
- Pratique problemas de contagem
- Foque nas aplicações práticas

1. Conjuntos Numéricos

Naturais ():

- **Definição:** Números inteiros positivos
- **Exemplos:** 1, 2, 3, 4...
- **Operações:** Adição, multiplicação

Inteiros ():

- **Definição:** Inclui negativos e zero
- **Exemplos:** ...-2, -1, 0, 1, 2...
- **Operações:** Todas básicas

Racionais ():

- **Definição:** Números na forma p/q
- **Exemplos:** $1/2$, 0,75, $-3/4$
- **Propriedades:** Decimal finito ou periódico

Reais ():

- **Definição:** Todos os números
- **Exemplos:** , $\sqrt{2}$, 1,5
- **Propriedades:** Continuidade

2. Análise Combinatória

Princípio Fundamental:

- Se tenho m formas de fazer **A** e n formas de fazer **B**
- Total de formas: $m \times n$

Arranjo:

- **Fórmula:** $A(n,p) = n!/(n-p)!$
- **Quando usar:** Ordem importa
- **Exemplo:** Pódio com 3 lugares, 10 competidores

Permutação:

- **Fórmula:** $P(n) = n!$
- **Quando usar:** Todos elementos usados
- **Exemplo:** Anagramas

Combinação:

- **Fórmula:** $C(n,p) = n!/p!(n-p)!$
- **Quando usar:** Ordem não importa
- **Exemplo:** Grupos de 3 em 10 pessoas

3. Fatoração

Técnicas:

- Fator comum
- Agrupamento
- Diferença de quadrados
- Trinômio quadrado perfeito

Números Primos:

- **Definição:** Divisível por 1 e ele mesmo
- **Exemplos:** 2, 3, 5, 7, 11...
- **Aplicação:** Decomposição

4. Divisibilidade

Regras:

- **Por 2:** Final par
- **Por 3:** Soma dos algarismos
- **Por 4:** Últimos dois dígitos
- **Por 5:** Final 0 ou 5
- **Por 9:** Soma dos algarismos
- **Por 11:** Alternância dos algarismos

Dicas de Estudo

1. Faça muitos exercícios práticos
2. Use diagramas para visualizar
3. Memorize as fórmulas principais
4. Pratique com problemas do dia a dia
5. Revise regularmente os conceitos