

# **Todas as unidades**

---

**E-Book - Apostila**

## Unidade 1

# Números e Operações

Os números são símbolos que representam quantidades ou valores e podem ser classificados em diferentes tipos, como números naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos. As operações matemáticas, por sua vez, são procedimentos que permitem combinar ou transformar números, como adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação.

As operações matemáticas são fundamentais em todas as áreas da vida, desde o cotidiano até as ciências mais complexas. Eles nos permitem medir, contar, calcular e modelar o mundo que nos cerca, possibilitando a tomada de decisões informadas e a resolução de problemas de maneira precisa e eficaz.

Conhecer e dominar os números e as operações matemáticas é essencial para a compreensão e aplicação de conceitos matemáticos mais avançados, como álgebra, trigonometria, geometria e cálculo, e para o sucesso em diversas áreas profissionais e acadêmicas.

Chegou a hora de colocar a matemática em dia! Leia os trechos a seguir e assista aos vídeos indicados.



### ATENÇÃO

Observe que cada operação tem seu nome e termos próprios:

#### **Adição:**

$3 + 4 = 7$  (os números 3 e 4 são as parcelas e o número 7 a soma ou total)

#### **Subtração:**

$8 - 5 = 3$  (o número 8 é o minuendo ou a parte inteira, e o número 5 é o subtraendo, ou seja, a parte que se retira. O número 3 é diferença).

#### **Multiplicação:**

$6 \times 5 = 30$  (os números 6 e 5 são os fatores e o número 30 é o produto)

#### **Divisão:**

$10 \div 5 = 2$  (10 é o dividendo, 5 é divisor e 2 é o quociente. Nesse caso, o resto da

divisão é 0, por se tratar de uma divisão exata.

## Arquivo PDF

### Conjuntos numéricos

Guerra 2009

Recurso é melhor visualizado no formato interativo



[Clique aqui para abrir o vídeo](#)



[Clique aqui para abrir o vídeo](#)

## Unidade 2

# Álgebra

A álgebra é uma das áreas fundamentais da matemática e é utilizada em diversas situações cotidianas e profissionais. Ela envolve o uso de letras e símbolos para representar valores desconhecidos ou variáveis, permitindo a resolução de equações e expressões matemáticas. Através da álgebra básica, é possível simplificar e manipular expressões, resolver equações lineares e quadráticas e obter soluções para diversos problemas matemáticos e do mundo real.

Os conceitos básicos da álgebra incluem o uso de operações matemáticas como adição, subtração, multiplicação e divisão, e o entendimento de propriedades como comutatividade, associatividade e distributividade. Além disso, a álgebra também envolve a compreensão de funções e gráficos, que são importantes para a análise de dados e a modelagem matemática. Dominar os conceitos básicos da álgebra é essencial para o sucesso em disciplinas matemáticas mais avançadas, como cálculo, geometria analítica e álgebra linear, bem como em áreas profissionais que envolvem a análise e interpretação de dados.

Leia os textos e assista aos vídeos com atenção, para se preparar para o questionário:

## Arquivo PDF

### Equações 1º grau

Guerra (2009), p. 123-131

Recurso é melhor visualizado no formato interativo

## Arquivo PDF

### Equações do 2º grau

Guerra (2009), p. 133-136

Recurso é melhor visualizado no formato interativo



Clique aqui para abrir o vídeo



Clique aqui para abrir o vídeo



Clique aqui para abrir o vídeo

## Unidade 3

# Geometria básica

A geometria é uma área da matemática que estuda as propriedades e relações dos objetos no espaço, como pontos, linhas, ângulos, figuras planas e sólidos geométricos. Através da geometria, é possível compreender conceitos importantes como a distância entre dois pontos, as relações entre ângulos e as propriedades dos triângulos, quadriláteros e círculos.

A geometria é amplamente aplicada em diversas áreas, como arquitetura, engenharia, design e ciências naturais. Além disso, é importante para o desenvolvimento da capacidade espacial, habilidade de visualização e raciocínio lógico. Entre os principais tópicos abordados pela geometria estão: as propriedades dos pontos, retas e planos; as transformações geométricas, como reflexão, rotação e translação; e as medidas de comprimento, área e volume. O conhecimento de geometria básica é essencial para a compreensão de conceitos mais avançados de geometria, como geometria analítica e geometria diferencial.

Leia os textos e assista ao vídeo com atenção, para se preparar para o questionário:

## Arquivo PDF

### **Geometria - conceitos básicos**

Pesco (2010), p. 11-17

Recurso é melhor visualizado no formato interativo

## Arquivo PDF

### **Áreas de superfícies planas**

Pesco (2010), p. 223-227

Recurso é melhor visualizado no formato interativo



[Clique aqui para abrir o vídeo](#)

## Unidade 4

# Matemática financeira

A matemática financeira é uma área da matemática aplicada que se dedica ao estudo das operações financeiras, como investimentos, empréstimos, financiamentos, juros e inflação. Ela é fundamental para a tomada de decisões financeiras, tanto em nível pessoal quanto empresarial, permitindo a avaliação e comparação de diferentes alternativas de investimento e financiamento.

Entre os principais conceitos estudados pela matemática financeira estão: juros simples e compostos, taxas de juros, séries de pagamentos, amortização de dívidas e fluxo de caixa. Esses conceitos permitem a análise de situações financeiras complexas e a realização de cálculos precisos para determinar o valor presente e futuro de investimentos e dívidas.

A matemática financeira é amplamente aplicada em diversas áreas, como bancos, seguradoras, empresas de investimento e contabilidade. Dominar os conceitos básicos da matemática financeira é essencial para o sucesso em áreas profissionais relacionadas a finanças e para a gestão eficiente das finanças pessoais.

Clique no título das obras abaixo para acessar o material de estudo desta unidade.

**Arquivo PDF**

### **Regime de Capitalização Simples**

Viana (2018), p. 18-24

Recurso é melhor visualizado no formato interativo

## **Arquivo PDF**

### **Porcentagem**

Guerra (2016), p. 90-95

Recurso é melhor visualizado no formato interativo



[Clique aqui para abrir o vídeo](#)

E, para finalizar, não deixe de conferir as dicas abaixo!



**ATENÇÃO**



# Dicas!

---

Um número percentual é uma fração com divisor 100, portanto, pode ser lido das seguintes maneiras:

$$10\% = 10/100 = 0,1$$

\*Lembre-se: 100% representam um inteiro, então  $100\% = 1$ \*

A partir dessa informação, você pode calcular um percentual utilizando multiplicação:

**Para saber 10% de 1000, sem utilizar regra de três, basta multiplicar 1000 por 0,1 = 100.**

$$75\% \text{ de } 80 = 80 * 0,75 = 60.$$

Também podemos utilizar esse formato para calcular descontos. Uma calça custa R\$150, mas possui um desconto de 12% para pagamento à vista:

$$150 * 0,12 = \text{R\$ } 18 \text{ de desconto.}$$

$$150 - 18 = \text{R\$ } 132 \text{ é o preço da calça para pagamento à vista.}$$

Outra forma, seria multiplicar diretamente o valor da calça (150) pela diferença do desconto para o preço unitário.

$$1 - 0,12 = 0,88 \text{ (lembra que } 100\% \text{ é igual a } 1\text{!)} \quad 150 * 0,88 = \text{R\$ } 132$$