

Relação de assuntos – Matemática - 1 ano

1. Números reais e cálculo algébrico

Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (potenciação – expoentes inteiros).
Simplificar expressões numéricas envolvendo radicais.
Calcular o valor numérico de expressões algébricas.

2. Cálculo algébrico

Resolver problemas que envolvam equações do 2º grau..
Resolver problemas que envolvam inequações do 2º grau.
Resolver situações-problemas que envolvam um sistema de duas equações do 2º grau.
Determinar as coordenadas de um ponto representado no plano cartesiano.
Representar e/ou analisar o gráfico de uma função do 1º grau no plano cartesiano.
Determinar as coordenadas de um ponto representado no plano cartesiano.

3. Teoremas linear de Tales e de Pitágoras; semelhança e trigonometria

Resolver problemas, em diferentes contextos, aplicando o Teorema de Tales.
Resolver problemas, em diferentes contextos, aplicando as razões trigonométricas no triângulo retângulo.
Resolver problemas, em diferentes contextos, aplicando semelhança de triângulo.

4. Estatística e gráficos

Associar informações apresentadas em listas e/ou tabela aos gráficos que as representam e vice-versa.
Resolver problemas que envolvam dados estatísticos apresentados em gráficos.
Resolver problemas que envolvam dados estatísticos apresentados em tabelas.

Relação de assuntos – Matemática - 2 ano

1. Números e funções (conjuntos, operações no conjunto dos números reais e funções)

Descrever as propriedades das operações com conjuntos.
Aplicar as operações com conjuntos em diagramas.
Reconhecer a função exponencial e suas propriedades relativas ao crescimento ou decréscimo.

2. Funções

Representar pontos, figuras, relações e equações em sistema de coordenadas cartesianas
Resolver problemas que envolvam funções do 2º grau.
Resolver problemas que envolvam funções exponenciais.
Resolver problemas que envolvam funções logarítmicas.
Resolver equações e inequações simples, usando propriedades de potências e logaritmos.

3. Trigonometria

Definir circunferência trigonométrica, quadrantes, arcos côngruos e radiano.
Simplificar expressões trigonométricas.
Resolver problemas que envolvam as relações fundamentais entre seno, cosseno, tangente, secante, cossecante e cotangente.
Reduzir arcos ao primeiro quadrante.
Resolver equações e inequações trigonométricas, simples.

4. Sequências

Resolver problemas que envolvam Progressões Aritméticas.
Resolver problemas que envolvam Progressões Geométricas.

Relação de assuntos – Matemática - 3º ano

1. Binômio de Newton e Probabilidade

Resolver problemas que envolvam Binômio de Newton.
Resolver situações-problemas que envolvam permutação, arranjo e combinação.
Resolver situações-problemas que envolvam cálculo de probabilidades.

2. Matrizes e determinantes

Reconhecer os tipos especiais de matrizes.
Reconhecer as propriedades dos determinantes.
Calcular o determinante de uma matriz até ordem 3.
Resolver situações-problemas que envolvam sistemas lineares.
Resolver situações-problemas que envolvam matrizes e determinantes.

3. Geometria Espacial

Determinar a projeção ortogonal, a distância entre pontos, retas e planos no espaço.
Determinar a área da base, área lateral, área total e o volume de sólidos inscritos e circunscritos.
Determinar a quantidade de arestas, vértices e faces de um poliedro convexo.
Conhecer os conceitos básicos da estatística (Definição, universo, amostra, amplitude e rol).
Resolver problemas envolvendo tabelas estatísticas.
Resolver problemas envolvendo poliedros
Resolver problemas envolvendo prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas

Relação de assuntos
Matemática – 6º ano

1. Números e operações

Relacionar a escrita numérica às regras do sistema posicional de numeração.
Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.
Identificar a localização de números racionais representados na forma decimal na reta numérica.
Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados (parte, todo, quociente, razão).
Identificar sequências numéricas.

2. Espaço e forma

Resolver cálculos que envolvam adição e subtração, aplicando suas propriedades fundamentais.
Resolver cálculos que envolvam multiplicação e divisão, aplicando suas propriedades fundamentais.
Resolver problemas que utilizem a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.
Resolver problemas aritméticos e geométricos envolvendo números decimais e fracionários.
Resolver problemas que envolvam noções de porcentagem (25%, 50% e 100%).

3. Grandezas e medidas

Resolver problemas significativos utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm, kg/g/mg/l/ml.
Reconhecer as unidades-padrão para medir comprimento e superfície.
Reconhecer as unidades-padrão para medir capacidade e tempo (hora, minuto e segundo).

4. Tratamento da Informação

Ler e/ou interpretar informações e dados apresentados em tabelas.
Ler e/ou interpretar informações e dados apresentados em gráficos.

Relação de assuntos – Matemática - 7 ano

1. Conjunto dos números naturais

Identificar as classes e as ordens de um número natural.
Reconhecer as principais características do sistema decimal: contagem, base, valor posicional.
Resolver problemas envolvendo conjuntos, com operações básicas.
Identificar diferentes representações de conjuntos.

2. Múltiplos e divisores

Estabelecer relações entre números naturais tais como “ ser múltiplo de”, “ser divisor de”.
Efetuar cálculos com multiplicação e divisão de números decimais.

3. Números fracionários

Resolver problemas que envolvam adição, subtração, multiplicação e divisão com números racionais.
Relacionar as representações fracionária e decimal de um mesmo número racional em situação-problema.

4. Números decimais

Efetuar cálculos que envolvam adição, subtração, multiplicação e divisão de números decimais
Representar números decimais na reta numérica.

5. Geometria

Classificar e representar ângulos retos, agudos e obtusos.
Efetuar a adição, subtração, multiplicação e divisão com medidas de ângulos.
Identificar a bissetriz de um ângulo.

6. Estatística

Representar dados estatísticos em tabelas e gráficos.
Ler e interpretar dados expressos em tabelas e gráficos.

Relação de assuntos – Matemática - 8 ano

1. Conjunto

Ordenar os números racionais.
Determinar o produto e a divisão entre dois ou mais números racionais.
Representar os números racionais na forma decimal e fracionária.
Localizar um número racional (forma fracionária ou decimal) na reta numérica.

2. Cálculo algébrico

Traduzir, em símbolos, expressões literais simples (dobro, triplo, metade, sucessor, entre outros).
Calcular o valor numérico de expressões algébricas.
Resolver equações do 1º grau.
Representar uma situação-problema na forma de uma inequação do 1º grau.

3. Proporcionalidade

Reconhecer o conceito de razão em diversos contextos: proporcionalidade, escala, velocidade, porcentagem, etc.
Resolver situações-problemas que envolvam grandezas direta ou inversamente proporcionais.

4. Geometria

Resolver situações-problema envolvendo ângulos agudos, retos e obtusos.
Resolver situações-problema envolvendo ângulos complementares e suplementares.
Associar a noção de ângulo reto com a definição de retas perpendiculares

5. Estatística

Indicar o gráfico adequado para representar um conjunto de dados e informações.
Calcular média aritmética, média aritmética ponderada, mediana e moda.

Relação de assuntos – Matemática - 9 ano

1. Números reais (racionais e irracionais)

Representar os números reais geometricamente na reta numerada.

Resolver problemas envolvendo o conjunto dos números reais.

2. Números reais (potencialização e raiz quadrada)

Resolver expressões numéricas com potências.

Resolver expressões numéricas com radicais.

3. Cálculo algébrico (variável e expressões algébricas, monômios e polinômios)

Simplificar expressões algébricas que envolvam produtos notáveis e fatoração.

Resolver operações simples com polinômios.

4. Geometria (triângulos e congruência de triângulos)

Identificar propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos.

Resolver problemas utilizando congruência de triângulos.

5. Cálculo Algébrico (Frações algébricas, equações fracionárias, equações literais)

Identificar o sistema de equações do 1º grau que expressa as relações existentes entre as variáveis de uma situação-problema.

Resolver problemas que envolvam equações fracionárias.

6. Geometria (Quadriláteros e Polígonos)

Identificar os vértices, os lados e as diagonais de um quadrilátero.

Determinar o número de diagonais de um polígono convexo.

7. Cálculo algébrico (Sistemas de equações do 1º grau com duas incógnitas)

Resolver problemas a partir da representação de equações do 1º grau no plano cartesiano.

Resolver problemas que envolvam equações do 1º grau com duas variáveis, pelos métodos de substituição, adição ou comparação.

8. Geometria (Circunferência)

Utilizar, em situações problemas, as relações métricas em uma circunferência.