

Calendarização da Componente Letiva

Ano Letivo 2021/2022

8º Ano

Disciplina: Matemática

Períodos	1º Período	2º Período	3º Período
Número de aulas previstas (50 minutos)	46	50	29 a)

Temas / Conteúdos subjacentes às Aprendizagens Essenciais

Tema: Geometria e Medida

Subtema: Teorema de Pitágoras

CONTEÚDOS:

- Demonstração;
- Determinar o comprimento da hipotenusa;
- Determinar o comprimento de um cateto;
- Recíproco do teorema de Pitágoras.

Subtema: Sólidos Geométricos

CONTEÚDOS:

- Sólidos Geométricos: prismas, pirâmides, cones e cilindros;
- Áreas da superfície e volumes de sólidos

Subtema: Vetores, Translações e Isometrias

CONTEÚDOS:

Vetores

- Noção de vetor;
- Vetor nulo, vetores colineares e simétricos.

Translação

- Noção de translação;
- Soma de um ponto com um vetor e translação determinada por um vetor.

Composição de translações e adição de vetores

- Composição de translações;
- Adição de vetores; regras do triângulo e do paralelogramo; propriedades algébricas da adição algébrica de vetores;
- Propriedades das translações;
- Aplicação das propriedades.

Reflexão deslizante. Propriedades das isometrias

- Reflexões deslizantes como isometria;
- Propriedades das isometrias;
- Classificação das isometrias do plano.

Tema: Números e Operações

Subtema: Números Racionais

CONTEÚDOS:

Dízimas finitas e infinitas periódicas

- Frações e dízimas;
- Conversão em fração de uma dízima infinita periódica;
- Representação na reta numérica de números racionais dados na forma de dízima.

Potências de expoente inteiro

- Potência de expoente nulo;
- Potência de expoente inteiro;
- Decomposição decimal de uma dízima finita usando potências de base 10 e expoente inteiro.

Notação científica

- Representação de números em notação científica;
- Ordenação de números racionais representados na forma de dízima ou em notação científica;
- Operações com números escritos em notação científica.

Subtema: Números Reais

CONTEÚDOS:

Dízimas infinitas não periódicas e números reais. Conjunto dos números reais.

- Dízimas infinitas não periódicas e «pontos irracionais». Representação na reta numérica;
- Conjunto dos números reais;
- Números irracionais.

Operações com números reais

- Propriedades;
- Adição e subtração;
- Multiplicação e divisão;
- Potenciação.

Relação de ordem em \mathbb{R}

- Comparar e ordenar números reais;
- Propriedades da relação de ordem em \mathbb{R} .

Tema: Álgebra

Subtema: Funções

CONTEÚDOS:

Generalidades sobre funções (7ºano)

Gráficos de funções afins. Equação de uma reta não vertical e gráfico de função linear ou afim

- Noção de função;
- Funções lineares e funções afins;
- Representação algébrica e gráfica de uma função afim;
- Relação entre os gráficos da função f e da função g definida por $g(x) = f(x) + b$.

Declive e ordenada na origem de uma reta não vertical

- Parâmetro a : declive da reta;
- Parâmetro b : ordenada na origem;
- Relação entre o declive e o paralelismo.

Declive de uma reta determinada por dois pontos com abcissas distintas. Equação de uma reta vertical

- Determinação do declive de uma reta;
- Equação de uma reta vertical;
- Problemas envolvendo equações de retas.

Subtema: Monómios, Polinómios e Equações do 2º grau

CONTEÚDOS:

Monómios

- Monómios;
- Operações com monómios.

Polinómios

- Polinómios;
- Operações com polinómios.

Casos notáveis da multiplicação de binómios

- Caso notável — Quadrado de um binómio;
- Caso notável — Produto da soma de dois monómios pela sua diferença;
- Fatorização de polinómios.

Equações do 2.º grau

- Equação do 2.º grau;
- Lei do anulamento do produto;
- Resolução de equações do 2.º grau.

Subtema: Equações Literais e Sistemas.

CONTEÚDOS:

Equações literais.

- Resolução de equações literais.

Sistemas de duas equações do 1.º grau com duas incógnitas

- Definição e solução de um sistema.

Interpretação geométrica de sistemas de duas equações do 1.º grau com duas incógnitas

- Interpretação gráfica das soluções de um sistema;
- Sistema possível e determinado;
- Sistema impossível;
- Sistema possível e indeterminado.

Resolução de sistemas de equações

- Resolução pelo método de substituição;
- Resolução de problemas envolvendo sistemas de equações.

Tema: Organização e tratamento de dados

Subtema: Planeamento estatístico e tratamento de dados

CONTEÚDOS:

Média, moda e mediana (7º ano)

Medidas de localização

- Extremos e quartis;
- Diagramas de extremos e quartis.

Medidas de dispersão

- Amplitude;
- Amplitude interquartis

- a) Destas aulas previstas 1 destina-se para as atividades do Dia do Agrupamento e 2 para as Provas de Aferição de 5º e 8º anos.