

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

1

MATEMÁTICA – 8.º ANO

1.º PERÍODO ----- **65 tempos**

Revisões

- Números inteiros; Números racionais; Multiplicação de números racionais não negativos; Adição e subtração de números racionais; Potências; Produto de potências; Quociente entre potências; Aproximações.

Números

- Frações e dízimas;
- Multiplicação de números racionais;
- Divisão de números racionais;
- Propriedades da multiplicação de números racionais;
- Expressões numéricas;
- Potências de expoente inteiro positivo;
- Regras das operações com potências;
- Potências de expoente inteiro;
- Raiz quadrada e quadrado perfeito;
- Raiz cúbica e cubo perfeito;
- Notação científica;
- Operações com números escritos em notação científica.

Revisões

- Reflexão; Rotação; Simetria de reflexão; Simetria de rotação.

Vetores e isometrias

- Vetores;
- Adição de vetores;
- Translação associada a um vetor;
- Composição de translações;
- Reflexão deslizante;
- Simetria de uma figura;
- Frisos.

Revisões

- Termo geral de uma sequência; Equações; Solução ou raiz de uma equação; Equações equivalentes; Resolução de equações.

Polinómios e equações de 1.º grau

- Monómios;
- Adição e multiplicação de monómios;
- Polinómios;
- Operações com polinómios;
- Equações de 1.º grau com parênteses;
- Equações de 1.º grau com denominadores.
- Equações de 1.º grau com parênteses e denominadores;
- Resolução de problemas com equações.

2.º PERÍODO ----- 60 tempos

Conteúdos do 7.º ano por lecionar

- turmas 1, 2, A e C: resolução de problemas envolvendo figuras semelhantes

Revisões

- Classificação de triângulos; Elementos de um triângulo retângulo; Raiz quadrada; Polígonos regulares.

Teorema de Pitágoras

- Teorema de Pitágoras;
- Recíproco do teorema de Pitágoras e ternos pitagóricos;
- Resolução de problemas aplicando o teorema de Pitágoras;

Área de polígonos regulares

- Apótema de um polígono regular;
- Área de um polígono regular.

Revisões

- Referencial cartesiano; Correspondência e noção de função; Formas de representar funções; Domínio e contradomínio de uma função; Proporcionalidade direta como função.

Equações literais e funções

- Equações literais;
- Função linear;
- Função afim;
- Da representação gráfica à expressão algébrica.

Revisões

- Equações de 1.º grau com uma incógnita; Função afim.

Sistemas de equações

- Equações de 1.º grau com duas incógnitas;
- Sistemas de duas equações com duas incógnitas;
- Resolução de sistemas pelo método gráfico;
- Resolução de sistemas pelo método de substituição;
- Classificação de sistemas;
- Resolução de problemas utilizando sistemas.

3.º PERÍODO ----- 35 tempos

Revisões

- Sólidos geométricos; Planificações; Área; Área do retângulo; Área do paralelogramo; Área do triângulo; Área do trapézio; Perímetro e área do círculo; Volume de um sólido; Volume do paralelepípedo e volume do cubo; Raiz quadrada; Raiz cúbica.

Figuras no espaço e volumes

- Área da superfície de um sólido;
- Área da superfície de um prisma reto;
- Área da superfície de uma pirâmide regular;
- Área da superfície de um cilindro reto;
- Setor circular;
- Área da superfície de um cone de revolução;
- Volume de um prisma reto;
- Volume de uma pirâmide regular;
- Volume de um cilindro reto;
- Volume de um cone de revolução;
- Volume de uma esfera.

Revisões

- Classificação de variáveis; Dados agrupados; Amplitude de um conjunto de dados; Mediana de um conjunto de dados.

Conteúdos do 7.º ano por lecionar

- turmas 1, 2, A e C: capítulo Dados e probabilidades

- turmas B, D, E e F: dados agrupados, representações gráficas, amplitude de um conjunto de dados e probabilidade de acontecimentos compostos

Questões estatísticas, recolha e organização de dados

- Questões estatísticas;
- Fonte e métodos de recolha de dados;
- Organização de dados (tabela de frequências com dados discretos agrupados em classes e não agrupados em classes).

Representações gráficas

- Diagrama de extremos e quartis e simetrias;
- Análise crítica de gráficos.

Análise de dados

- Resumo dos dados (quartis, amplitude interquartis);
- Medidas de localização e de dispersão em dados agrupados;
- Interpretação e conclusão.

Comunicação e divulgação do estudo

- Público-alvo e recursos para a divulgação do estudo;
- Análise crítica da comunicação.

Probabilidades

- Experiência aleatória e espaço de resultados;
- Acontecimentos;
- Tabelas de probabilidade;
- Probabilidade frequentista.