

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

MATEMÁTICA A – 10.º ANO

1.º PERÍODO ----- 78 tempos

Modelos matemáticos para a cidadania

1

Modelos matemáticos nas eleições

- Maioria simples;
- Maioria absoluta;
- Método de Borda.

Modelos matemáticos na partilha

- Método de Hondt;
- Método de St. Laguë.

Modelos matemáticos em finanças

- Matemática nos salários;
- Matemática na poupança e no crédito.

Trabalho de projeto

- Aprofundamento do estudo de modelos matemáticos para a Cidadania com trabalho de projeto. [Nota: este tópico pode ser substituído por tópico idêntico noutras temáticas do 10.º ano.]

Estatística

Problema estatístico

- Variabilidade.

População, amostra e variável

- Fases de um procedimento estatístico.

Dados univariados

- Dados quantitativos discretos ou contínuos;
- Organização de dados;
- Histograma;
- Medidas de localização;
- Medidas de dispersão;
- Propriedades das medidas.

Dados bivariados

- Dados quantitativos;
- Diagrama de dispersão;
- Coeficiente de correlação linear;
- Reta de regressão: variável independente ou explanatória, variável dependente ou resposta;
- Gráfico de linhas.

Trabalho de projeto

- Aprofundamento do estudo de estatística com trabalho de projeto. [Nota: este tópico pode ser substituído por tópico idêntico noutras temáticas do 10.º ano.]

Geometria

Geometria sintética no plano

- Pontos notáveis do triângulo: incentro, circuncentro, ortocentro e baricentro;
- Reta de Euler;
- Circunferência dos nove pontos.

2.º PERÍODO ----- 68 tempos

Funções

Generalidades acerca de funções

- Evolução histórica do conceito de função e formas de representação;
- Funções definidas por tabelas, gráficos ou analiticamente;
- Domínio, conjunto de chegada, contradomínio, variável independente e variável dependente.

2

Funções polinomiais de grau não superior a dois

- Função afim;
- Função quadrática;

Funções definidas por ramos

Trabalho de projeto

- Aprofundamento do estudo de funções com trabalho de projeto. [Nota: este tópico pode ser substituído por tópico idêntico noutros temas do 10.º ano.]

Geometria

Geometria analítica no plano

- Referenciais cartesianos ortogonais e monométricos no plano;
- Coordenadas de pontos num referencial cartesiano;
- Conjuntos de pontos e condições;
- Mediatriz, circunferência e círculo.

3.º PERÍODO ----- 50 tempos

Geometria analítica no espaço

- Referenciais cartesianos ortogonais e monométricos no espaço;
- Coordenadas de pontos;
- Conjuntos de pontos e condições;
- Superfície esférica e esfera.

Vetores no plano e no espaço

- Vetores livres no plano e no espaço: coordenadas de um vetor num referencial ortonormado, vetor como diferença de dois pontos, colinearidade de dois vetores;
- Estudo vetorial da reta no plano e no espaço;
- Equação reduzida da reta no plano.