



DEPARTAMENTO DAS CIÊNCIAS EXACTAS, DA NATUREZA E TECNOLOGIAS

Competências e Conteúdos das Áreas Curriculares

GRUPO 500 – SECUNDÁRIO

MATEMÁTICA A

Conteúdos	Objectivos e Competências gerais *
<ul style="list-style-type: none">- Geometria no Plano e no Espaço- Trigonometria e números complexos- Funções- Cálculo Diferencial- Sucessões- Estatística e Probabilidades	<p><u>Ampliar o conceito de número:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Aperfeiçoar o cálculo em IR e C e operar com expressões racionais, com radicais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.- Resolver equações, inequações e sistemas.- Usar as noções de lógica indispensáveis à clarificação de conceitos. <p><u>Ampliar conhecimentos de Geometria no Plano e no Espaço:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Resolver problemas usando modelos físicos e geométricos (de incidência, paralelismo e perpendicularidade, secções, áreas e volumes).- Utilizar vectores em referencial ortonormado.- Resolver problemas de trigonometria, incluindo o uso de generalizações das noções de ângulos, arcos e razões trigonométricas. <p><u>Iniciar o estudo da Análise Infinitesimal:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Interpretar fenómenos e resolver problemas recorrendo a funções e seus gráficos, por via intuitiva, analítica e usando calculadora gráfica.- Estudar sucessões definidas de diferentes formas.- Aproximação gradual dos conceitos de continuidade, derivadas e limites.- Aplicar conhecimentos de Análise Infinitesimal no estudo de funções reais de variável real. <p><u>Ampliar conhecimentos de Estatística e Probabilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Interpretar e comparar distribuições estatísticas.- Resolver problemas envolvendo cálculo de probabilidades.- Resolver problemas de contagem. <p><u>Conhecer aspectos da História da Matemática:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Conhecer personalidades e aspectos da criação e desenvolvimentos de alguns conceitos dentro da História da Matemática e sua relação com momentos históricos de relevância cultural ou social.

* Terminologia de acordo com o programa da disciplina.

MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS

Conteúdos	Objectivos gerais e Competências a desenvolver *
<ul style="list-style-type: none">- Métodos de Apoio à Decisão- Modelos Matemáticos- Estatística e Probabilidades	<p><u>Conhecer alguns métodos de apoio à decisão:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Reconhecer diferenças entre diversos métodos eleitorais.- Reconhecer que certos métodos eleitorais podem ser melhorados, mas que há limites a essa melhoria.- Conhecer alguns métodos de divisão proporcional e interpretar as suas consequências. <p><u>Conhecer diferentes modelos matemáticos:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Conhecer modelos envolvendo funções lineares, exponenciais, logarítmicas e logísticas.- Explorar problemas concretos envolvendo modelos financeiros.- Explorar problemas concretos modelados com grafos. <p><u>Ampliar os conhecimentos de Estatística e Probabilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Interpretar e comparar distribuições estatísticas.- Resolver problemas de contagem.- Resolver problemas envolvendo cálculo de probabilidade. <p><u>Conhecer aspectos da História da Matemática:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Conhecer algumas personalidades da História da Matemática, com particular incidência na Matemática contemporânea.- Conhecer alguns factos marcantes da História da Matemática e relacioná-los com momentos históricos de relevância cultural ou social.

* Terminologia de acordo com o programa da disciplina.

A Delegada de Disciplina

(Cláudia Filipa Freitas Dantas Ferraz)