



Provas de Acesso ao Ensino Superior
Para Maiores de 23 Anos

MATEMÁTICA

MATRIZ DE CONTEÚDOS E OBJETIVOS

Temas Gerais	Conteúdos Específicos	Objetivos
Funções	<ul style="list-style-type: none">• Domínio de funções;• Estudo de funções polinomiais e racionais;• Interpretação de gráficos de funções polinomiais e racionais;• Estudo gráfico da monotonia, continuidade e extremos de funções;	<ul style="list-style-type: none">• Resolver equações polinomiais do 1º e 2º grau, usando os casos notáveis da matemática e a fórmula resolvente;• Resolver inequações polinomiais do 1º e 2º grau de forma analítica;• Determinar domínios de funções racionais e irracionais;• Construir quadros de sinais de funções racionais, de modo a determinar intervalos de monotonia, máximos e mínimos;• Avaliar a continuidade de uma função graficamente, através de aplicações práticas.
Geometria	<ul style="list-style-type: none">• Determinação de perímetros, áreas e volumes;• Determinação de razões trigonométricas;• Teorema de Pitágoras no plano e no espaço;• Equação reduzida da reta e regiões do plano;• Equação da circunferência e superfície esférica;• Cálculo vetorial;• Critérios de semelhança e congruência de triângulos;• Ângulos excêntricos;	<ul style="list-style-type: none">• Calcular perímetros e áreas de figuras planas;• Calcular o volume de sólidos geométricos simples e compostos;• Usar as razões trigonométricas na resolução de problemas que envolvam o cálculo de medidas e ângulos;• Aplicar o teorema de Pitágoras a problemas concretos no plano e no espaço;• Determinar a equação reduzida de uma reta, dados dois pontos, ou um ponto e um vetor;• Saber interpretar o sinal do declive da reta;• Definir analiticamente regiões do plano, usando a equação reduzida da reta;• Determinar a equação de uma circunferência ou superfície esférica;• Adicionar geométrica e analiticamente dois vetores;• Multiplicar um escalar por um vetor, analítica e geometricamente;• Calcular norma de vetores;• Identificar a posição relativa entre dois vetores;• Aplicar os critérios de semelhança e de congruência de triângulos na resolução de problemas concretos;• Identificar tipos de ângulos excêntricos e calcular as respetivas amplitudes;
Sucessões	<ul style="list-style-type: none">• Termo geral de uma sucessão;• Monotonia de uma sucessão;• Progressão geométrica e progressão aritmética;• Soma de n termos consecutivos de uma progressão aritmética e de uma progressão geométrica;	<ul style="list-style-type: none">• Determinar a ordem e termos de uma sucessão;• Determinar o termo geral de uma sucessão;• Estudar a monotonia de uma sucessão analiticamente;• Identificar uma progressão aritmética e geométrica;• Determinar o termo geral de uma progressão aritmética e geométrica;• Calcular a soma de termos consecutivos de uma progressão aritmética e geométrica;• Aplicar em problemas concretos as progressões aritmética e geométrica;
Estatística e Probabilidade	<ul style="list-style-type: none">• Cálculo e interpretação das medidas de localização: moda, média e mediana;• Interpretação da medida de dispersão: o desvio padrão;• Lei de Laplace;• Acontecimentos disjuntos e acontecimentos complementares;	<ul style="list-style-type: none">• Saber determinar medidas de localização;• Usar a média, moda, mediana e desvio-padrão na interpretação de situações problemáticas no domínio da estatística;• Determinar a probabilidade de acontecimentos;