



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
懲教管理局
Direcção dos Serviços Correccionais

Programa de Matemática

Tema	Conteúdo
Referenciais no plano e no espaço. Condições no plano e no espaço.	• Referenciais no plano. • Rectas paralelas aos eixos coordenados. • Bissetrizes dos quadrantes. • Semiplanos. • Conjunção e disjunção de condições. • Negação de uma proposição ou de uma condição. • Primeiras leis de Morgan. • Coordenadas no espaço.
Distância entre dois pontos. Lugares geométricos no plano e no espaço.	• Distância entre dois pontos no plano e no espaço. • Superfície esférica e esfera. • Mediatriz e plano mediador de um segmento de recta.
Vectores livres no plano e no espaço	• Vectores. • Soma de um ponto com um vector. • Adição e subtracção de vectores. • Multiplicação de um número real por um vector. • Componentes e coordenadas de um vector num referencial ortonormado. • Operações com vectores conhecidas as suas coordenadas. • Coordenadas do ponto médio de um segmento de recta. • Norma de um vector. • Produto escalar no plano e no espaço.
Geometria analítica no plano e no espaço	• Equações da recta no plano e no espaço. • Equação reduzida da recta no plano. • Declive de uma recta. • Interpretação do declive. • Posição relativa de duas rectas no plano. • Domínios planos. • Ângulo de duas rectas no espaço. Equação de um plano. • Posição relativa de dois planos. • Posição relativa de uma recta e de um plano. • Intersecção de três planos.
Sucessões	• Sucessões monótonas. • Sucessões limitadas.



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
懲教管理局
Direcção dos Serviços Correccionais

Tema	Conteúdo
Progressões aritméticas e geométricas	- Progressões aritméticas. - Progressões geométricas.
Limites de sucessões	- Limite de uma sucessão. - Sucessões convergentes e sucessões divergentes. - Soma dos termos de uma progressão geométrica. - Número de Neper. - Indução matemática
Análise combinatória	- Cálculo combinatório - Triângulo de Pascal - Binómio de Newton
Regra de Laplace	- Operações com conjuntos - Leis de Morgan - Termos e conceitos probabilísticos - Probabilidade de um acontecimento
Definição axiomática de probabilidade. Probabilidade condicionada	- Definição axiomática de probabilidade - Probabilidade condicionada - Acontecimentos Independentes
Distribuição de probabilidades	- Variável aleatória e distribuição de probabilidades - Modelo binomial - Modelo normal
Funções exponenciais e funções logarítmicas	- Função exponencial - Função logarítmica - Resolução de problemas envolvendo exponenciais e logaritmos
Limite de funções	- Limite de uma função num ponto - Operações com limites - Cálculo de limites - Indeterminações - Limites envolvendo exponencias e logaritmos
Continuidade de uma função	- Continuidade de uma função num ponto - Teorema de Bolzano-Cauchy - Assíntotas do gráfico de uma função
Derivadas	- Derivada de uma função num ponto - Função derivada - Regras de derivação



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
總教育局
Direcção dos Serviços Correccionais

Tema	Conteúdo
Aplicação das derivadas	• Sinal da derivada e sentido de variação de uma função • Aplicação ao estudo dos extremos • Aplicação das derivadas ao estudo do sentido das concavidades e dos pontos de inflexão do gráfico de uma função • Estudo de uma função
Funções trigonométricas	• Razões trigonométricas • Funções trigonométricas
Limites e derivadas de funções trigonométricas	• Limites de funções trigonométricas • Derivadas de funções trigonométricas

*Obs: Os candidatos devem trazer instrumentos como régua, transferidor e compasso, não sendo permitido utilizar máquina de calcular.

Handwritten signature