

O Curso de Fundamentos da Matemática é composto por nove sessões de 4h (18h às 20h e das 20h30 às 22h30), repartidas do seguinte modo:

Duração	Tema	Data	Docente
4h	Conjuntos de números e operações. Polinómios. Simplificação de expressões	2ª feira 3 Maio	Isabel Araújo
4h	Equações e inequações	4ª feira 5 Maio	Francisco Miranda
4h	Geometria do plano e espaço	6ª feira 7 Maio	Isabel Gonçalves
4h	Estudo de funções: funções polinomiais, racionais, (outras); domínios, limites e derivadas correspondentes.	2ª feira 10 Maio	Miguel Veiga
4h	18h-20h: conclusão da sessão anterior, 20h30-22h30: início da sessão seguinte.	4ª feira 12 Maio	Teresa Mesquita
4h	Estudo de funções: exponenciais, logarítmicas e trigonométricas; domínios, limites e derivadas correspondentes.	6ª feira 14 Maio	Sónia Dias
4h	Sucessões e Trigonometria	2ª feira 17 Maio	Isabel Oliveira
4h	Probabilidades e Estatística	4ª feira 19 Maio	Filipa Mourão
4h	Probabilidades e Estatística (continuação)	6ª feira 21 Maio	Paula Cheira

Conteúdo dos temas:

- Conjuntos de números e operações. Polinómios. Simplificação de expressões  
Números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais. Decomposição em factores primos. Operações com números fraccionários. Potenciação. Operações com radicais e algumas propriedades. Operações com monómios e polinómios. Casos notáveis.
- Equações e inequações  
Resolução de equações: conjunto solução, factorização, fórmula resolvente, regra de Ruffini e divisão polinomial. Resolução de inequações: conjunto solução, intersecção e reunião de conjuntos solução, domínio da inequação e inequações com módulos.
- Geometria no plano e no espaço  
Equação vectorial, equação reduzida e equação normal da recta. Equação vectorial e cartesiana do plano. Posição relativa entre rectas e planos.

○ Estudo de funções

Funções polinomiais, racionais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas: domínios, limites, continuidade, derivadas, determinação dos zeros, valores máximos e mínimos, representação e interpretação de gráficos.

○ Sucessões e Trigonometria

Determinação do termo geral. Estudo intuitivo da monotonia e limitação. Progressões geométricas e aritméticas: termo geral e soma de  $n$  termos consecutivos. Funções seno, co-seno e tangente: definição, variação no círculo trigonométrico, expressão geral das amplitudes com o mesmo seno, co-seno ou tangente e propriedades trigonométricas.

○ Probabilidades e Estatística

Interpretação de tabelas de dados. Medidas de localização e escala (média, mínimo, máximo, amplitude, desvio padrão).

Experiência aleatória. Conjunto de resultados. Acontecimento como subconjunto. Probabilidade: definição e suas propriedades. Cálculo da probabilidade de um acontecimento. Definição axiomática de probabilidade e propriedades elementares. Probabilidade condicionada. Acontecimentos independentes.