

Números, Geometria e Medida

• 4 ECTS

• 1.º Ano, 1.º Semestre

| Área Científica

Matemática/Área de Docência (M/AD)

| Objetivos de Aprendizagem

- Desenvolver nos estudantes o sentido de número e de operação, com ênfase no cálculo mental e suas estratégias explorando as propriedades das operações.
- Desenvolver nos estudantes o sentido espacial, com ênfase na visualização e na compreensão de propriedades de figuras geométricas no plano e no espaço.
- Desenvolver hábitos de raciocínio, de resolução de problemas, de estabelecimento de conexões e de comunicação matemática.
- Analisar e discutir resoluções de tarefas de estudantes do ensino básico, no âmbito dos tópicos trabalhados, como ponto de partida para a compreensão da importância da representação na explicitação de raciocínios e na comunicação matemática.
- Pesquisar e conhecer episódios da história da Matemática.

| Conteúdos Programáticos

1. Tópicos de Teoria de conjuntos
 - 1.1. Os conjuntos N , Q e Z em diversas representações (frações, numeral misto, numeral decimal, percentagens potências)
 - 1.2. Simbologia, conceitos de reunião, intersecção, complementar, contido, contém, pertence, não pertence
 - 1.3. Representação em diagramas
 - 1.4. Relações e aplicações
2. Tópicos de Números e operações
 - 2.1. Divisores e múltiplos de um número
 - 2.2. Critérios de divisibilidade
 - 2.3. Números primos e compostos
 - 2.4. Máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum entre dois números
 - 2.5. As operações nos conjuntos N , Q e Z
 - 2.6. Propriedades das operações.

3. Elementos de Geometria (no plano e no espaço)
 - 3.1. Geometria no plano (Elementos geométricos, definição, classificação e propriedades de polígonos)
 - 3.2. Transformações geométricas no plano.
 - 3.3. Geometria no espaço (sólidos geométricos e poliedros: classificação e propriedades)
4. Personalidades e episódios da história da Matemática ligados à Matemática

| Metodologia de Ensino

A metodologia aplicada será baseada num ensino do tipo exploratório. Esta foi consubstanciada nas atividades que a seguir se apresentam:

- Realização e discussão de tarefas que abordam os tópicos identificados.
- Análise de resoluções de crianças do ensino básico como ponto de partida para a discussão das possíveis resoluções das tarefas.
- Investigações sobre personalidades da história da Matemática.
- (...)