



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA PORTUGUESA

Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

EDUCAÇÃO

Planificação Anual: 10º ano

Disciplina: Matemática

Aulas previstas:

1.º Período: 12 semanas **2.º Período:** 11 semanas **3.º Período:** 9 semanas

| Organizador Curricular (Temas/Conteúdos) | Aprendizagens Essenciais | Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem | Áreas de competência do perfil dos Alunos | Instrumentos de Avaliação | N.º de aulas |
|--|---|---|--|--|--------------|
| GEOMETRIA | <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o significado da fórmula da medida da distância entre dois pontos no plano em função das respetivas coordenadas. Reconhecer o significado das coordenadas do ponto médio de um dado segmento de reta, da equação cartesiana da mediatriz de um segmento de reta, das equações e inequações cartesianas de um conjunto de pontos (incluindo semiplanos e círculos) e da equação cartesiana reduzida da circunferência. Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: Norma de um vetor; Multiplicação de um escalar por um vetor e a sua relação com a colinearidade de vetores e com o vetor simétrico; Soma e diferença entre vetores; Propriedades das operações com vetores. Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: Coordenadas de um vetor; Vetor-posição de um ponto e respetivas coordenadas; Coordenadas da soma e da diferença de vetores; Coordenadas do produto de um escalar por um vetor e do simétrico de | <ul style="list-style-type: none"> Método expositivo participativo. Apresentação e exploração dos conteúdos por discussão de questões problema, sempre que possível; Resolução e discussão de atividades e exercícios do manual adotado; Exploração de imagens, esquemas, gráficos e tabelas do manual adotado; Enquadramento teórico com exemplos práticos; | <p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D,)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Questionador</p> | <p>Critérios de avaliação definidos para a disciplina neste ano de escolaridade, sendo utilizados os instrumentos de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> Testes formativos; Questões -aula Teste de avaliação | 60 |



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO Direção Geral dos Estabelecimentos
Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

| Organizador Curricular (Temas/Conteúdos) | Aprendizagens Essenciais | Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem | Áreas de competência do perfil dos Alunos | Instrumentos de Avaliação | N.º de aulas |
|--|---|---|--|--|--------------|
| | <p>um vetor; Relação entre as coordenadas de vetores colineares; Vetor diferença de dois pontos; Cálculo das respetivas coordenadas; Coordenadas do ponto soma de um ponto com um vetor; Cálculo da norma de um vetor em função das respetivas coordenadas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: Vetor diretor de uma reta; Relação entre as coordenadas de um vetor diretor e o declive da reta; Paralelismo de retas e igualdade do declive.• Reconhecer o significado e aplicar na resolução de problemas a equação vetorial de uma reta no plano.• Identificar Referenciais cartesianos ortonormados do espaço.• Reconhecer o significado das Equações de planos paralelos aos planos coordenados; Equações cartesianas de retas paralelas a um dos eixos; Distância entre dois pontos no espaço; Equação do plano mediador de um segmento de reta; Equação cartesiana reduzida da superfície esférica; Inequação cartesiana reduzida da esfera.• Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas a generalização ao espaço dos conceitos e propriedades básicas do cálculo vetorial. | <ul style="list-style-type: none">• Utilização de softwares adequados e outros recursos digitais.• Resolução de exames nacionais;• Utilização de fichas de apoio;• Resolução fichas de trabalho;• Análise e discussão de vários processos de resolução.• Elaboração de pequenos textos onde sejam apresentados os raciocínios efetuados. | <p>(A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> | <ul style="list-style-type: none">• Registos do desempenho do trabalho na aula• Registo do grau de cumprimento das regras e de prazos | |



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA PORTUGUESA

Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

EDUCAÇÃO

| Organizador Curricular (Temas/Conteúdos) | Aprendizagens Essenciais | Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem | Áreas de competência do perfil dos Alunos | Instrumentos de Avaliação | N.º de aulas |
|--|---|---|--|---|--------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o significado e aplicar na resolução de problemas a equação vetorial de uma reta (...) no espaço. | | | | |
| FUNÇÕES | <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer, representar e interpretar graficamente funções reais de variável real e funções definidas por expressões analíticas e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação. Caracterizar a função inversa de restrições bijetivas de funções quadráticas e cúbicas e relacionar os seus gráficos. Reconhecer e interpretar as propriedades geométricas dos gráficos de funções e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação. Reconhecer e interpretar a paridade; as simetrias dos gráficos das funções pares e das funções ímpares (...) e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação. Reconhecer e interpretar graficamente a relação entre o gráfico de uma função e os gráficos das funções $a \cdot f(x)$, $f(b \cdot x)$, $f(x + c)$ e $f(x) + d$, a, b, c e d números reais, a e b não nulos e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação Reconhecer e interpretar (...) os intervalos de monotonia de uma função real de variável real; os | <ul style="list-style-type: none"> Método expositivo participativo. Apresentação e exploração dos conteúdos por discussão de questões problema, sempre que possível; Resolução e discussão de atividades e exercícios do manual adotado; Exploração de imagens, esquemas, gráficos e tabelas do manual adotado; Enquadramento teórico com exemplos práticos; | <p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D,)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> | <p>Critérios de avaliação definidos para a disciplina neste ano de escolaridade , sendo utilizados os instrumentos de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> Testes formativos; Questões -aula | 63 |



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA PORTUGUESA

Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

EDUCAÇÃO

| Organizador Curricular (Temas/Conteúdos) | Aprendizagens Essenciais | Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem | Áreas de competência do perfil dos Alunos | Instrumentos de Avaliação | N.º de aulas |
|--|--|--|---|--|--------------|
| | <p>extremos relativos e absolutos e usá-los na resolução de problemas e em contextos de modelação.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer e interpretar os extremos, sentido das concavidades, raízes e a representação gráfica de funções quadráticas e usá-los na resolução de problemas e em contextos de modelação. Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções definidas por ramos e a função módulo e usá-los na resolução de problemas e em contextos de modelação. | <ul style="list-style-type: none"> Utilização de softwares adequados e outros recursos digitais. Resolução de exames nacionais; Utilização de fichas de apoio; Resolução fichas de trabalho; | <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> | <ul style="list-style-type: none"> Teste de avaliação Registos do desempenho do trabalho na aula | |
| Funções | <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer, identificar e aplicar na resolução de problemas a divisão euclidiana de polinómios e regra de Ruffini; a Divisibilidade de polinómios; o Teorema do resto; a Multiplicidade da raiz de um polinómio e respetivas propriedades. Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções irracionais do tipo $f(x) = a\sqrt{x - b} + c$ e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação. | <ul style="list-style-type: none"> Análise e discussão de vários processos de resolução. Elaboração de pequenos textos onde sejam apresentados os raciocínios efetuados. | <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> | <ul style="list-style-type: none"> Registo do grau de cumprimento das regras e de prazos | 37 |

Nota: não estão planificadas neste documento as aulas de consolidação e recuperação das aprendizagens que irão ser realizadas ao longo do ano letivo. Os conteúdos serão abordados de acordo com as necessidades manifestadas pelo alunos da turma.

O/A professor/a

Sandra Ramalho