



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024

Planificação Anual 3.º ano

Profissional Técnico de Multimédia/
Técnico de Desporto

Disciplina: Matemática

Aulas previstas:(aulas de 50 min)

Módulo A9_Funções de Crescimento: 30

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>Funções de Crescimento</p> <p>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO FUNÇÕES EXPONENCIAL E/OU LOGARÍTMICA</p> <p>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO A FUNÇÃO LOGÍSTICA</p> <p>RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</p>	<p>Recorrendo a situações e contextos variados, incluindo a utilização de materiais diversificados e tecnologia, os alunos devem resolver tarefas que requeiram a resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação matemáticos, por forma a que sejam capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecer e dar exemplos de situações em que os modelos exponenciais, de base superior a um, sejam bons modelos, quer para o observado, quer para o esperado; usar a tecnologia para interpretar uma função e esboçar o gráfico resultante das possíveis mudanças dos parâmetros na família de funções $y=a(bx)$, $b>1$; descrever regularidades e diferenças entre os padrões lineares, quadráticos, exponenciais, logarítmicos e logísticos; definir o número e o logaritmo natural; reconhecer o logaritmo como solução de equações exponenciais e a função logarítmica como inversa da exponencial; 	<p>Devem ser criadas condições de aprendizagem para que os alunos, em experiências individuais e colaborativas, tenham oportunidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> apreciar o papel das funções de crescimento não linear no desenvolvimento das outras ciências e o seu contributo para a compreensão e resolução dos problemas da humanidade através dos tempos; resolver problemas e atividades de modelação ou desenvolver projetos, com ênfase especial no trabalho em grupo, que mobilizem conhecimentos adquiridos, fomentem novas aprendizagens e permitam a articulação com outras disciplinas; tirar partido da utilização da 	<p>Conhecedor Sabe or Culto Informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D) Crítico Analítico (A, B, C, D, G) Indagador Investigador (C, D, F, H, I) Respeitador do outro e da diferença (A, B, E, F, H) Sistematizador Organizador (A, B, C, I) Questionador (A, F, G, I) Comunicador (A, B, D, E, H) Participativo Colab</p>	<p>Orienta-se pelos critérios de avaliação e respetivos pesos definidos pela escola, utilizando os seguintes instrumentos de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> Testes formativos; Questões -aula; Teste de avaliação Registos do desempenho do trabalho na aula Registo do grau decumprimento das regras e de prazos. 	30



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024

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
COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA	<ul style="list-style-type: none">• resolver, pelo método gráfico, equações e inequações, usando as funções exponenciais e logarítmicas, com base superior a um, no contexto da resolução de problemas; associar a função logística como modelo de fenómenos reconhecíveis em aplicações a estudos feitos em outras áreas;• resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real;• exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia);• desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e na capacidade de analisar o próprio trabalho, regulando a sua aprendizagem;• desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no percurso escolar e na vida em sociedade;• desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.	<p>tecnologia (calculadora gráfica, folhas de cálculo, aplicações interativas, ou outras), nomeadamente para resolver problemas, explorar, investigar, comunicar e implementar algoritmos;</p> <ul style="list-style-type: none">• estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e de outras disciplinas;• comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar procedimentos, raciocínios e conclusões;• analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na aprendizagem;• abordar situações novas com interesse, espírito de iniciativa e criatividade.	orador (B, C, D, E, F) Responsável Autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G) Autoavaliador (transversal às áreas)		



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024

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>Otimização</p> <p>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO TAXAS DE VARIAÇÃO DE FUNÇÕES POLINOMIAIS E RACIONAIS</p> <p>PROGRAMAÇÃO LINEAR</p> <p>RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</p> <p>COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</p>	<p>Recorrendo a situações e contextos variados, incluindo a utilização de materiais diversificados e tecnologia, os alunos devem resolver tarefas que requeiram a resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação matemáticos, por forma a que sejam capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizar os estudos gráfico, numérico e analítico de funções; • reconhecer, numérica e graficamente, a relação entre o sinal da taxa de variação e a monotonia de uma função; • reconhecer, numérica e graficamente, a relação entre os zeros da taxa de variação e os extremos de uma função; • resolver problemas simples que envolvam a determinação de extremos de funções racionais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas no contexto da vida real; • utilizar sistemas de eixos coordenados para obter equações e inequações que representam retas e domínios planos; • resolver problemas simples de programação linear; exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões; • desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e na capacidade de analisar o próprio trabalho, regulando a sua 	<p>Devem ser criadas condições de aprendizagem para que os alunos, em experiências individuais e colaborativas, tenham oportunidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • resolver problemas e atividades de modelação ou desenvolver projetos, com ênfase especial no trabalho em grupo, que mobilizem conhecimentos adquiridos, fomentem novas aprendizagens e permitam a articulação com outras disciplinas; • tirar partido da utilização da tecnologia (calculadora gráfica, programas de geometria dinâmica como o GeoGebra) e folhas de cálculo, nomeadamente para resolver problemas, explorar, investigar, comunicar; • comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões; analisar o próprio trabalho para 	<p>Conhecedor Sabedor Culto Informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J) Crítico Analítico (A, B, C, D, G) Indagador Investigador (C, D, F, H, I) Respeitador do outro e da diferença (A, B, E, F, H) Sistematizador Organizador (A, B, C, I) Questionador (A, F, G, I) Comunicador (A, B, D, E, H) Participativo Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável Autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e</p>	<p>Orienta-se pelos critérios de avaliação e respetivos pesos definidos pela escola, utilizando os seguintes instrumentos de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testes formativos; • Questões -aula; • Teste de avaliação • Registos do desempenho do trabalho na aula • Registo do grau decumprimento das regras e de prazos. 	<p>30</p>



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024

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
	aprendizagem; <ul style="list-style-type: none">desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no percurso escolar e na vida em sociedade;desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.	identificar progressos, lacunas e dificuldades na aprendizagem; <ul style="list-style-type: none">abordar situações novas com interesse, espírito de iniciativa e criatividade.	do outro (B, E, F, G) Autoavaliador (transversal às áreas)		