



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024

Planificação Anual 1.º ano
 Profissional Técnico de Desporto

Disciplina: Matemática

Aulas previstas: (aulas de 50 min)
Módulo A2_ Funções Polinomiais : 36

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
FUNÇÕES POLINOMIAIS RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO FUNÇÕES RACIOCÍNIO MATEMÁTICO COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA	<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"> identificar uma função e interpretar uma sua representação gráfica; estudar intuitivamente propriedades (domínio, contradomínio, pontos notáveis, monotonia e extremos) de uma função afim e quadrática; interpretar e prever as alterações no gráfico de uma função $-f(x)$, $f(x)+a$ e $f(x+a)$, a partir do gráfico de uma função $f(x)$, e descrever o resultado com recurso à linguagem das transformações geométricas; resolver problemas simples de modelação matemática no contexto da vida real; expressar, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões; desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem; 	<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, folhas de cálculo, aplicações interativas, ou outras), nomeadamente para resolver problemas, explorar, investigar e comunicar; interpretar informação de situações do quotidiano 	Conhecedor Sabedor 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 Colaborador (B, C, D, E, F)	<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 de cumprimento das regras e de prazos. 	36



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
	<ul style="list-style-type: none">desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu 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, utilizando medidas estatística para os interpretar e tomar decisões;expressar, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões;desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, bem como na capacidade de analisar o próprio trabalho e regular 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>(tabelas, gráficos, textos) e analisar criticamente dados, informações e resultados obtidos;</p> <ul style="list-style-type: none">comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar 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.	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
FUNÇÕES PERIÓDICAS E NÃO PERIÓDICAS PROBLEMAS DE TRIGONOMETRIA BÁSICA E SUA GENERALIZAÇÃO MODELAÇÃO MATEMÁTICA DE SITUAÇÕES ENVOLVENDO MOVIMENTOS PERIÓDICOS RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS INVESTIGAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DAS FUNÇÕES RACIONAIS	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: <ul style="list-style-type: none">resolver problemas variados, ligados a situações concretas, que permitam recordar a semelhança de triângulos e os conceitos básicos de trigonometria do ângulo agudo estudados no 3.º ciclo do ensino básico;usar o círculo trigonométrico e/ou a calculadora gráfica para resolver problemas de trigonometria, de modo a apropriar-se dos seguintes conceitos e técnicas associadas:<ul style="list-style-type: none">- radiano;- ângulo generalizado e medida da sua amplitude;- definição de seno, cosseno e tangente de um número real;- gráfico das funções seno, cosseno e tangente e sua periodicidade;- resolução gráfica de equações trigonométricas;reconhecer situações básicas envolvendo fenómenos periódicos, em que	Devem ser criadas condições de aprendizagem para que os alunos, em experiências individuais e colaborativas, tenham oportunidade de: <ul style="list-style-type: none">apreciar o papel da trigonometria no desenvolvimento das outras ciências e o seu contributo para a compreensão e resolução de problemas da humanidade através dos tempos;trabalhar movimentos circulares de modo a promover, a partir da intuição, a generalização das noções associadas aos movimentos periódicos;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;	Conhecedor Sabedor 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 Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável Autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e	Orienta-se pelos critérios de avaliação e respetivos pesos definidos pela escola, utilizando os seguintes instrumentos de avaliação: <ul style="list-style-type: none">Testes formativos;Questões -aula;Teste de avaliaçãoRegistos do desempenho do trabalho na aulaRegisto do grau de cumprimento das regras e de prazos.	36



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
MODELAÇÃO DE SITUAÇÕES ENVOLVENDO FENÓMENOS NÃO PERIÓDICOS RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM FUNÇÕES RACIONAIS	as funções trigonométricas podem aparecer como modelos matemáticos, adequados a responder a problemas, que descrevem situações mais ou menos complexas; <ul style="list-style-type: none">encontrar um modelo simples de uma função racional a partir da compreensão das relações numéricas entre variáveis inversamente proporcionais;analisar e compreender os efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos de funções: $1/ax$;estudar intuitivamente, com auxílio da calculadora gráfica, o comportamento de funções racionais, dadas como o quociente de funções afins onde o divisor é uma função não constante, em particular a existência de assíntotas ou o comportamento assintótico para valores “muito grandes” da variável e para valores “muito próximos” dos zeros dos denominadores das frações que as definem;utilizar métodos gráficos para resolver condições— equações e inequações, associadas à resolução de problemas; resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real;expressar, oralmente e por escrito, ideias e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões;	<ul style="list-style-type: none">tirar partido da utilização da tecnologia (calculadora gráfica, ambientes de geometria dinâmica, aplicações interativas, ou outras), nomeadamente para resolver problemas, explorar, investigar e comunicar;estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e de outras disciplinas; comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar 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	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
	<ul style="list-style-type: none">desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e na capacidade de analisar o próprio trabalho e regular 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				



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>Probabilidade</p> <p>FENÓMENOS ALEATÓRIOS</p> <p>REGRA DE LAPLACE</p> <p>MODELOS DE PROBABILIDADE</p> <p>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO PROBABILIDADE</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"> distinguir fenómenos determinísticos de fenómenos aleatórios, a partir de situações reais; compreender as aproximações conceptuais para a probabilidade: aproximação frequencista e definição clássica (regra de Laplace) de probabilidade; compreender a noção de probabilidade condicionada; construir modelos de probabilidade em situações simples e usá-los para calcular a probabilidade de alguns acontecimentos; reconhecer as vantagens em encontrar modelos matemáticos apropriados para estudar fenómenos aleatórios; resolver problemas envolvendo a noção de probabilidade, em diferentes contextos, recorrendo à regra do produto e à representação 	<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"> abordar experimentalmente a noção de probabilidade, recorrendo a materiais manipuláveis ou simulações; resolver problemas e atividades de modelação ou desenvolver projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens; tirar partido da utilização da tecnologia (calculadora gráfica, folhas de cálculo, aplicações interativas, ou outras), nomeadamente para resolver problemas, explorar, investigar, comunicar e implementar algoritmos; resolver problemas, em que se recorra à noção de probabilidade, para interpretar 	<p>Conhecedor Sabe or </p> <p>Culto Informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador do outro e da diferença (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador Organizador (A, B, C, I)</p> <p>Questionador (A, F, G, I) 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,</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 de cumprimento das regras e de prazos. 	<p>28</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
	<p>esquemática (árvores, tabelas, entre outras) e avaliar a razoabilidade dos resultados obtidos;</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 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>e comparar resultados, analisar estratégias variadas de resolução, e apreciar os resultados obtidos;</p> <ul style="list-style-type: none">• interpretar e criticar informação e argumentação estatística, nomeadamente a divulgada nos média;• comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar 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.	<p>J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G) Autoavaliador (transversal às áreas)</p>		