

Planificação Anual – Matemática 12º Ano (Turma F)

Ano letivo 2021/2022

➤ Dias úteis letivos / Tempos letivos previstos

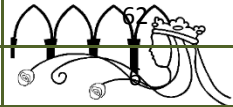
	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª	6.ª	Tempos letivos
1.º Período	10	10	9	11	12	30
2.º Período	13	13	12	13	13	37
3.º Período	7	9	9	7	7	5

1.º Período	
A9: Funções de Crescimento	27 aulas
Total:30 aulas	
2ºPeríodo	
A9: Funções de Crescimento	6 aulas
A10: Otimização	24 aulas
Total: 37 aulas	
3º Período	
A10: Otimização	2 aulas
Total: 5 aulas	

➤ Gestão anual de tempos letivos

	Número de tempos letivos (45 min)			
	1.º Período	2.º Período	3.º Período	Ano
Apresentação	1	–	–	1

Escola Secundária Rainha Santa Isabel, Estremoz
Código 402643

Aprendizagens essenciais	27	33	2	
Avaliação	2	2	2	
Autoavaliação (final do período)	0	2	1	3
Total	30	37	5	72

Escola Secundária Rainha Santa Isabel, Estremoz
Código 402643



Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória	
Áreas de Competências	Competências
A - Linguagens e textos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar de modo proficiente diferentes linguagens e símbolos associados às línguas (língua materna e línguas estrangeiras), à literatura, à música, às artes, às tecnologias, à matemática e à ciência; • Aplicar estas linguagens de modo adequado aos diferentes contextos de comunicação, em ambientes analógico e digital; • Dominar capacidades nucleares de compreensão e de expressão nas modalidades oral, escrita, visual e multimodal.
B- Informação e comunicação	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar e dominar instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação, de forma crítica e autónoma, verificando diferentes fontes documentais e a sua credibilidade; • Transformar a informação em conhecimento; • Colaborar em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura, utilizando diferentes tipos de ferramentas (analógicas e digitais), com base nas regras de conduta próprias de cada ambiente.
C - Raciocínio e resolução de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar informação, planear e conduzir pesquisas; • Gerir projetos e tomar decisões para resolver problemas; • Desenvolver processos conducentes à construção de produtos e de conhecimento, usando recursos diversificados.
D - Pensamento crítico e pensamento criativo	<ul style="list-style-type: none"> • Pensar de modo abrangente e em profundidade, de forma lógica, observando, analisando informação, experiências ou ideias, argumentando com recurso a critérios implícitos ou explícitos, com vista à tomada de posição fundamentada; • Convocar diferentes conhecimentos, de matriz científica e humanística, utilizando diferentes metodologias e ferramentas para pensarem criticamente; • Prever e avaliar o impacto das suas decisões; • Desenvolver novas ideias e soluções, de forma imaginativa e inovadora, como resultado da interação com outros ou da reflexão pessoal, aplicando-as a diferentes contextos e áreas de aprendizagem.

Escola Secundária Rainha Santa Isabel, Estremoz
Código 402643



<p>E - Relacionamento interpessoal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adequar comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição; • Trabalhar em equipa e usar diferentes meios para comunicar presencialmente e em rede; • Interagir com tolerância, empatia e responsabilidade e argumentar, negociar e aceitar diferentes pontos de vista, desenvolvendo novas formas de estar, olhar e participar na sociedade.
<p>F - Desenvolvimento pessoal e autonomia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer relações entre conhecimentos, emoções e comportamentos; • Identificar áreas de interesse e de necessidade de aquisição de novas competências; • Consolidar e aprofundar as competências que já possuem, numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida; • Estabelecer objetivos, traçar planos e concretizar projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia.
<p>G - Bem-estar, saúde e ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adotar comportamentos que promovem a saúde e o bem-estar, designadamente nos hábitos quotidianos, na alimentação, nos consumos, na prática de exercício físico, na sexualidade e nas suas relações com o ambiente e a sociedade; • Compreender os equilíbrios e as fragilidades do mundo natural na adoção de comportamentos que respondam aos grandes desafios globais do ambiente; • Manifestar consciência e responsabilidade ambiental e social, trabalhando colaborativamente para o bem comum, com vista à construção de um futuro sustentável.
<p>H – Sensibilidade estética e artística</p>	<ul style="list-style-type: none"> • reconhecer as especificidades e as intencionalidades das diferentes manifestações culturais; • experimentar processos próprios das diferentes formas de arte; • apreciar criticamente as realidades artísticas, em diferentes suportes tecnológicos, pelo contacto com os diversos universos culturais; • valorizar o papel das várias formas de expressão artística e do património material e imaterial na vida e na cultura das comunidades.
<p>I - Saber científico, técnico e tecnológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender processos e fenómenos científicos que permitam a tomada de decisão e a participação em fóruns de cidadania; • Manipular e manusear materiais e instrumentos diversificados para controlar, utilizar, transformar, imaginar e criar produtos e sistemas; • Executar operações técnicas, segundo uma metodologia de trabalho adequada, para atingir um objetivo ou chegar a uma decisão ou conclusão fundamentada, adequando os meios materiais e técnicos à ideia ou intenção expressa; • Adequar a ação de transformação e criação de produtos aos diferentes contextos naturais,

Escola Secundária Rainha Santa Isabel, Estremoz
Código 402643





	tecnológicos e socioculturais, em atividades experimentais, projetos e aplicações práticas desenvolvidos em ambientes físicos e digitais.
J – Consciência e domínio do corpo	<ul style="list-style-type: none">• realizar atividades motoras, locomotoras, não-locomotoras e manipulativas, integradas nas diferentes circunstâncias vivenciadas na relação do seu próprio corpo com o espaço;• dominar a capacidade perceptivo-motora (imagem corporal, direcionalidade, afinamento perceptivo e estruturação espacial e temporal);• ter consciência de si próprio a nível emocional, cognitivo, psicossocial, estético e moral por forma a estabelecer consigo próprio e com os outros uma relação harmoniosa e salutar.







A9: Funções de Crescimento Total: 36 aulas		Ações Estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
Resolução de problemas envolvendo funções exponencial e/ou logarítmica.			
Aprendizagens essenciais	Aulas Previstas		
<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; 	20	<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 tecnologia (calculadora gráfica, folhas de cálculo, aplicações interativas, ou outras), nomeadamente para resolver problemas, explorar, investigar, comunicar e implementar algoritmos; 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; 	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 do outro (B, E, F, G) Autoavaliador
Resolução de problemas envolvendo a função logística.			
Aprendizagens essenciais	Aulas Previstas		
<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; expressar, oralmente e por escrito, ideias e explicar raciocínios, procedimentos e 	9		



Escola Secundária Rainha Santa Isabel, Estremoz
Código 402643

 <p>conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprias da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia);</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 		<ul style="list-style-type: none"> analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na aprendizagem; abordar situações novas com interesse, espírito de iniciativa e criatividade; 	<p>(transversal às áreas)</p> 
<p>A10: Otimização Total: 36 aulas</p>			
<p>Resolução de problemas envolvendo taxas de variação de funções polinomiais e racionais.</p>		<p>Ações Estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos</p>	<p>Descritores do perfil dos alunos</p>
<p align="center">Aprendizagens essenciais</p>	<p align="center">Aulas Previstas</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 	<p>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</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 			



Escola Secundária Rainha Santa Isabel, Estremoz
Código 402643

 <p>As retas e domínios planos.</p>	15	<p>problemas, explorar, investigar, comunicar;</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. 	 <p>diferença (A, B, E, F, G, I) 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 do outro (B, E, F, G) Autoavaliador (transversal às áreas)</p>
Programação Linear		Ações Estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
Aprendizagens essenciais	Aulas Previstas		
<ul style="list-style-type: none"> • resolver problemas simples de programação linear; • exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, 		<ul style="list-style-type: none"> • resolver problemas e atividades de modelação ou desenvolver projetos, com 	Conhecedor Sabedor

Escola Secundária Rainha Santa Isabel, Estremoz
Código 402643

 <p>procedimentos e conclusões;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>15</p>	<p>ênfase especial no trabalho em grupo, que mobilizem conhecimentos adquiridos, fomentem novas aprendizagens e permitam a articulação com outras disciplinas;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 identificar progressos, lacunas e dificuldades na aprendizagem; abordar situações novas com interesse, espírito de iniciativa e criatividade 	 <p>Culto Informado (A, B, C, 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 do outro (B, E, F, G) Autoavaliador</p>
---	-----------	--	--

Escola Secundária Rainha Santa Isabel, Estremoz
Código 402643

 <p>REPÚBLICA PORTUGUESA EDUCAÇÃO</p>			
--	--	--	---

Esta planificação foi elaborada de acordo com o programa e as aprendizagens essenciais em vigor.

Professora a lecionar o 12ºano de Técnico Vitivinícola em 2021/2022:

- Dulce Monteiro