

Escola E.B. e Secundária Pedro Álvares Cabral

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS - **MATEMÁTICA APLICADA** – Curso de Educação e Formação - 9ºANO

CALENDARIZAÇÃO E PLANIFICAÇÃO – 2020/ 21

Módulos: 14 (Geometria do Círculo) e 15 (Aproximações e inequações)

Número total de horas: 45h

Número de horas semanais: 1h30, à 4ª feira, das 10h15m às 11h50m

Número total de lições (tempos de 45'): 60 aulas.

Distribuição de hora e tempos letivos (de 45') por período previstos:

Período	Nº de horas previstas	Nº de minutos previstos	Nº de lições previstas
1º	19h30m	1170m	26
2º	16h30m	990m	22
3º	9h	540m	12
Total	45h	2700m	60

Data prevista para término da disciplina: 12 de maio de 2021

Distribuição de tempos letivos (de 45'):

Nº de tempos letivos	1º P	2º P	3º P	Total
Desenvolvimento dos conteúdos programáticos	18	14	6	38
Atividades de reforço e consolidação dos conteúdos	2	2	2	6
Avaliação a)	4	4	2	10
Apresentação e Autoavaliação (1ºP)	2	2	2	6
Total	26	22	12	60

Cofinanciado por:

Escola E.B. e Secundária Pedro Álvares Cabral

a) aplicação de instrumentos, ferramentas e processos diversificados, de acordo com o definido nos critérios de avaliação do curso.

Distribuição dos conteúdos dos módulos (tempos letivos de 45`):

Período	Conteúdos		Tempos por tema/conteúdo	Tempos por período letivo
Primeiro	Módulo 14: Geometria do Círculo	Revisão/consolidação de conteúdos do ano anterior.	4	18
		O círculo: perímetro e área.	4	
		Ângulos ao centro. Amplitudes e comprimentos	4	
		Rotações	4	
		Referência a sólidos de revolução	2	
Segundo	Módulo 15: Aproximações e Inequações	Ângulos inscritos. Polígonos inscritíveis.	6	14
		Números reais: relação de ordem, valores aproximados. Revisão de equações do 1º grau com uma incógnita.	8	
Terceiro	Módulo 15: Aproximações e Inequações	Inequações do 1º grau com uma incógnita.	4	6
		Resolução de problemas.	2	
Total			38	38

Módulo 14 – Geometria do Círculo

Objetivos	Conteúdos	Atividades / Estratégias
Neste módulo de Geometria, “Geometria do Círculo”, os objetivos de aprendizagem que se pretende	1. O círculo: - Perímetro e área.	<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e de outras disciplinas.

Cofinanciado por:

Escola E.B. e Secundária Pedro Álvares Cabral

<p>que os estudantes atinjam são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar as vantagens e reconhecer a importância do uso de figuras envolvendo o círculo na resolução de problemas que envolvam comprimentos, áreas ou volumes de certas figuras planas e certos sólidos; - Mobilizar resultados matemáticos básicos necessários apropriados para simplificar o trabalho na resolução de problemas e atividades de investigação; - Conjeturar e reconhecer relações entre elementos no círculo, em círculos iguais ou diferentes, bem como entre respetivos comprimentos de arcos e de cordas, amplitudes de ângulos (e arcos); - Realizar construções como solução de problemas de geometria ou em contextos da vida quotidiana ou de outras disciplinas de saber e interpretação da realidade; - Construir modelos ou maquetas para problemas que dependam de círculos e polígonos (inscritíveis), realizando todos os cálculos necessários para dar resposta a uma encomenda de um 	<ul style="list-style-type: none"> - Ângulos ao centro - Rotações. - Amplitudes e comprimentos. <p>2. Referência a sólidos de revolução.</p> <p>3. Ângulos inscritos. Polígonos inscritíveis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tirar partido da utilização da tecnologia e materiais manipuláveis (se possível) nomeadamente para experimentar, investigar, comunicar. • Apreciar o papel da matemática no desenvolvimento das outras ciências e o seu contributo para a compreensão e resolução dos problemas da humanidade através dos tempos. • Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões. • 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
--	---	--

Cofinanciado por:

Escola E.B. e Secundária Pedro Álvares Cabral

<p>objeto escultórico, embalagem ou de outro tipo;</p> <p>- Comunicar, oralmente e por escrito, aspetos dos processos de trabalho e crítica dos resultados.</p>		<p>comunicação matemáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.
---	--	---

Módulo 15 – Aproximações e Inequações

Objetivos	Conteúdos	Atividades / Estratégias
<p>Neste módulo Aproximações e Inequações, os objetivos de aprendizagem que se pretende que os estudantes atinjam, são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar diferentes formas de representação dos elementos dos conjuntos numéricos, assim como as propriedades das operações nesses conjuntos; - Estimar valores aproximados de resultados de operações e decidir da razoabilidade de resultados obtidos por qualquer processo de cálculo ou por estimação; - Trabalhar com valores aproximados de números fracionários ou irracionais 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Números reais: relação de ordem, valores aproximados. 2. Resolução de problemas envolvendo inequações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e de outras disciplinas. • Tirar partido da utilização da tecnologia (por exemplo a calculadora) nomeadamente para experimentar, investigar, comunicar. • Utilizar a tecnologia para fazer verificações e resolver problemas numericamente, mas também para fazer

Cofinanciado por:

Escola E.B. e Secundária Pedro Álvares Cabral

<p>de maneira adequada ao contexto do problema ou da situação em estudo;</p> <ul style="list-style-type: none">- Analisar as relações numéricas de uma situação, explicitá-las em linguagem corrente e representá-las através de diferentes processos, incluindo o uso de símbolos;- Usar inequações como meio de representar situações problemáticas;- Resolver inequações e efetuar procedimentos algébricos simples.		<p>investigações, descobertas, sustentar ou refutar conjeturas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Apreciar o papel da matemática no desenvolvimento das outras ciências e o seu contributo para a compreensão e resolução dos problemas da humanidade através dos tempos.• Resolver problemas, atividades de modelação ou desenvolver projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens e trabalhos de grupo.• Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões.• Recorrendo a situações e contextos variados, incluindo a utilização de materiais diversificados e
---	--	---

Cofinanciado por:

Escola E.B. e Secundária Pedro Álvares Cabral

		<p>tecnologia, os alunos devem resolver tarefas que requeiram a resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação matemáticos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Avaliar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.
--	--	---

Professora: Maria de Jesus Pedro Mendes

Cofinanciado por: