

ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA DE BARROSELAS
BIÊNIO 2016 - 2018
ANO LETIVO 2017/2018

RESUMO DE CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS
COMPONENTE DE **FORMAÇÃO CIENTÍFICA**
MATEMÁTICA APLICADA

CURSO DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO (CEF) DE **OPERADOR DE INFORMÁTICA**

Certificação Escolar e Profissional **9.º Ano**

Qualificação **Nível 2 – Tipo 2**

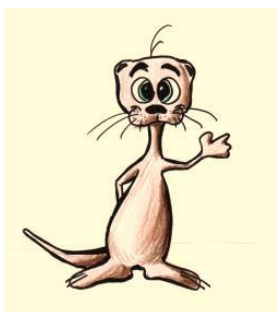
Docente: Norberto Lima



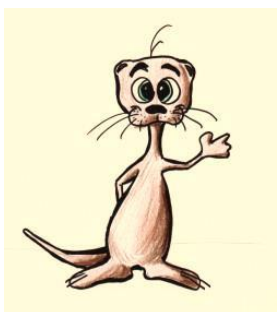
ELENCO MODULAR /UNIDADE

A carga horária semanal da disciplina é de 4 tempos de 45 minutos, lecionados em 2 aulas de 90 minutos. Para este ano letivo a disciplina de Matemática está organizada em 4 módulos.

MÓDULO/ UNIDADE	DESIGNAÇÃO (OBRIGATÓRIOS)	DURAÇÃO DE REFERÊNCIA (TEMPOS)
12	Funções e Gráficos	38
13	Triângulo Retângulo	38
14	Geometria do Circulo	28
15	Aproximações e Inequações	27

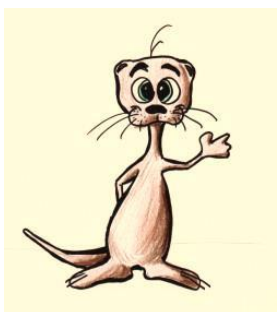


		1º P	2º P	3º P
Disciplina	Semanas	14	11	8
	Aulas (45m)	54	48	29
	Módulos/Unidade	12,13	13,14	15

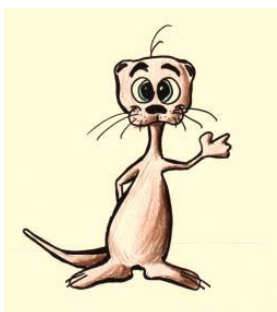


RESUMO DOS CONTEÚDOS POR MÓDULO/UNIDADE

MÓDULO/UNIDADE	TEMPOS (45MIN)	SEMANAS
<p>MÓDULO 12</p> <p>Neste módulo de Funções e Gráficos, as competências matemáticas visadas incluem os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O reconhecimento do significado de fórmulas no contexto de situações concretas e a aptidão para usá-las na resolução de problemas; - A compreensão do conceito de função e das facetas que pode apresentar, como correspondência entre conjuntos e como relação entre variáveis; - A aptidão para representar relações funcionais de vários modos e passar de uns tipos de representação para outros, usando regras verbais, tabelas, gráficos e expressões algébricas do tipo $y = kx$ e $xy = k$; - A sensibilidade para entender o uso de funções como modelos matemáticos de situações do mundo real, em particular nos casos em que traduzem relações de proporcionalidade direta e inversa. 	38	9
<p>MÓDULO 13</p> <p>Neste módulo de Triângulos Retângulos, as competências matemáticas visadas incluem os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A aptidão para visualizar e descrever propriedades e relações geométricas, através da análise e comparação, para fazer conjeturas e justificar os seus raciocínios; - A compreensão do conceito de forma de uma figura geométrica e a identificação de propriedades geométricas; 	38	9



<ul style="list-style-type: none"> - A aptidão para conjecturar novos resultados e formular argumentos válidos com recurso à visualização dinâmica e a raciocínios demonstrativos, explicitando-os em linguagem corrente; - A aptidão para reconhecer e analisar propriedades de figuras geométricas que podem ser expressas na forma algébrica, recorrendo a materiais manipuláveis e à tecnologia; - A aptidão para analisar as relações numéricas de uma situação, bem como para as representar através de diversos processos, incluindo relações entre variáveis; - A aptidão para concretizar relações entre variáveis e fórmulas e para procurar soluções de equações simples; - A aptidão para interpretar e dar sentido às razões invariantes para cada ângulo, utilizando triângulos retângulos e semelhanças; - A sensibilidade para apreciar a geometria do mundo real e o reconhecimento de ideias geométricas em diversas situações nomeadamente na comunicação. 		
<p>MÓDULO 14</p> <p>Neste módulo de Geometria do Circulo, as competências matemáticas visadas incluem os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A aptidão para visualizar e descrever propriedades e relações geométricas, através da análise e comparação, para fazer conjecturas e justificar os seus raciocínios; - A sensibilidade para apreciar a geometria no mundo real, reconhecer e utilizar ideias geométricas em diversas situações e na comunicação; - A aptidão para apreciar o papel da circunferência nos seus diversos usos com identificação das propriedades respetivas; - A aptidão para resolver problemas através de construções, nomeadamente envolvendo lugares geométricos, relações entre ângulos, arcos e cordas; - A aptidão para resolver problemas envolvendo amplitudes de ângulos, comprimentos de arcos e cordas, áreas de sectores e coroas circulares ou volumes de cones e cilindros; 	<p>28</p>	<p>8</p>



<p>MÓDULO 15</p> <p>Neste módulo de Aproximações e Inequações, a competência matemática que todos devem desenvolver inclui os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreensão global dos números e das operações e a sua utilização de maneira flexível para fazer julgamentos matemáticos e desenvolver estratégias úteis à manipulação dos números e das operações; - Reconhecimento e utilização de diferentes formas de representação dos elementos dos conjuntos numéricos, assim como as propriedades das operações nesses conjuntos; - Sensibilidade para a ordem de grandeza de números, assim como a aptidão para estimar valores aproximados de resultados de operações e decidir da razoabilidade de resultados obtidos por qualquer processo de cálculo ou por estimação; - Aptidão para dar significado a problemas numéricos e para reconhecer as operações que são necessárias à sua resolução, assim como para explicar os métodos e o raciocínio que foram usados; - O reconhecimento dos números inteiros, racionais e reais, das diferentes formas de representação dos elementos desses conjuntos e das relações entre eles, bem como a compreensão das propriedades das operações em cada um deles e a aptidão para usá-los em situações concretas; - Aptidão para trabalhar com valores aproximados de números fracionários ou irracionais de maneira adequada ao contexto do problema ou da situação em estudo; - Aptidão para analisar as relações numéricas de uma situação, explicitá-las em linguagem corrente e representá-las através de diferentes processos, incluindo o uso de símbolos; - Aptidão para usar inequações como meio de representar situações problemáticas e para resolver inequações, assim como para efetuar procedimentos algébricos simples. 	<p>27</p>	<p>7</p>
--	------------------	-----------------