

Agrupamento de Escolas de Montemor-o-Velho

Ano letivo 2017/2018

Curso Profissional: Técnicos de Apoio à Gestão Desportiva/Técnicos de Vendas 11º D (D1/D2)

Planificação da Disciplina de Matemática

Módulo A6 – Taxa de variação

Início: 02-11-2017 – Final: 18-01-2018

Conteúdos	Objetivos de Aprendizagem	Competências visadas	Avaliação	Tempos Curriculares
<p>1-Taxa média de variação de uma função. – Variação de uma função num intervalo. – Taxa média de variação de uma função – Velocidade média.</p> <p>2- Velocidade de um móvel. Taxa de variação Derivada de uma função num ponto. – Velocidade instantânea. – Taxa de variação derivada – Interpretação geométrica da derivada. – Interpretação do sinal e valor relativo da derivada de uma função num ponto por observação do gráfico.</p> <p>3- Derivada de funções polinomiais – Função derivada. – Derivada da função afim. – Derivada da função polinomial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinar e interpretar a taxa de variação e a taxa de variação média num intervalo; ✓ Determinar a velocidade média de um móvel e interpretar o resultado obtido; ✓ Determinar e interpretar a velocidade instantânea; ✓ Definir derivada de uma função num ponto; ✓ Determinar a derivada de uma função num ponto; ✓ Interpretar geometricamente a derivada de uma função num ponto; 	<ul style="list-style-type: none"> • Aptidão para fazer e investigar matemática recorrendo à modelação com uso das tecnologias; • Aptidão para elaborar, analisar e descrever modelos para fenómenos reais utilizando funções polinomiais, racionais e trigonométricas; • Capacidade de comunicar oralmente e por escrito as situações problemáticas e os seus resultados; • Capacidade de apresentar de forma clara, organizada e com aspeto gráfico cuidadoso os trabalhos escritos, 	<p>Os alunos serão avaliados ao longo deste módulo nos termos dos Critérios de Avaliação do Departamento.</p> <p>☐</p> <p>Testes escritos (65%)</p> <p>☐ Composições matemáticas. Trabalhos de grupo (na aula ou extra aula) com apresentação oral. Trabalhos individuais. Minifichas. Questões aula (20%)</p>	<p>33</p>

<p>4- Regras da derivação Derivada das funções racionais e trigonométricas – Derivada de algumas funções racionais. – Regras da derivação. Derivada do quociente de funções. – Derivada das funções trigonométricas.</p> <p>5. Relação entre valores e sinais da derivada e comportamento do gráfico da função – Sinal da derivada e monotonia de uma função. – Derivada e extremos de uma função. – Resolução de problemas aplicando derivadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escrever a equação da reta tangente ao gráfico da função; ✓ Interpretar o sinal e o valor relativo da derivada de uma função num ponto; ✓ Definir função derivada de uma função f; ✓ Definir a função derivada de uma função afim; ✓ Derivada da função racional; ✓ Derivada da função produto e da função quociente; ✓ Aplicar regras da derivação; ✓ Relacionar o sinal da derivada de uma função num intervalo com a monotonia da função nesse intervalo; ✓ Determinar extremos relativos de uma função a partir do estudo da taxa de variação; ✓ Resolver problemas aplicando derivadas 	<p>individuais ou de grupo, quer sejam pequenos relatórios, monografias, etc.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de usar uma heurística para a resolução de problemas. 	<p>Atitudes e Valores (15%)</p>	
--	---	---	-------------------------------------	--

Montemor-o-Velho, 18 de setembro de 2017

O docente: Jorge Pereira