



## ESCOLA SECUNDÁRIA JOSÉ CARDOSO PIRES

### PLANIFICAÇÃO A MÉDIO PRAZO. 11.º Ano – MATEMÁTICA B – 2008/2009

CONTEÚDOS	N.º AULAS 90 MIN
<b>1º Período</b>	<b>32</b>
<b>Estatística</b>	
1. Organização e interpretação de caracteres estatísticos (revisões)	1
2. Medidas de localização de uma amostra.	2
3. Medidas de dispersão de uma amostra. Diagramas de “extremos e quartis”.	2
4. Referência a distribuições bidimensionais	1
Avaliação	2
<b>Trigonometria</b>	
1. Razões trigonométricas de um ângulo agudo	1
2. Resolução de exercícios	2
3. Radiano. Ângulo e arco generalizados	1
4. Grau, radiano. Conversão de graus em radianos e de radianos em graus	1
5. Razões trigonométricas de um ângulo generalizado	1
6. Seno e co-seno de um ângulo no círculo trigonométrico. Variação do seno e do co-seno	1
7. Tangente no círculo trigonométrico. Variação da tangente.	1
8. Resolução de exercícios	2
9. Relações entre o seno, o co-seno e a tangente do mesmo ângulo	2
10. Relações entre as razões trigonométricas de $\alpha$ , $-\alpha$ , $\pi \pm \alpha$ , $\frac{\pi}{2} \pm \alpha$ .	2
11. Resolução de exercícios	2
12. Sistema de coordenadas polares	2
13. Resolução de equações trigonométricas	4
Avaliação	2

<b>2º Período</b>		<b>24</b>
<b>Trigonometria</b>		
14. Funções trigonométricas como funções reais de variável real.		2
15. Função seno e função co-seno. Noção de função periódica.		2
16. Exercícios de modelação.		2
Avaliação		2
<b>Funções Racionais. Taxa de Variação e Derivadas</b>		
1. Retomando as funções polinomiais. Operações com polinómios		2
2. Resolução de problemas envolvendo funções polinomiais.		3
3. Estudo da classe de funções $x \rightarrow b + \frac{a}{dx - c}$ . Noção intuitiva de limite.		3
4. Estudo de algumas funções racionais recorrendo à divisão inteira de polinómios.		2
5. Assíntotas oblíquas		2
6. Igualdade de funções. Simplificação de fracções. Restrição de uma função.		2
Avaliação		2

<b>3º Período</b>		<b>16</b>
<b>Funções Racionais. Taxa de Variação e Derivadas</b>		
7. Resolução de equações fraccionárias.		2
8. Resolução de inequações fraccionárias. Hipérbole.		2
9. Exercícios de modelação		2
10. Funções definidas por ramos.		1
11. Taxa média de variação. Taxa de variação de uma função.		1
12. Interpretação geométrica da taxa de variação. Derivada de uma função num ponto.		2
13. Função derivada. Função derivada de algumas funções.		2
14. Sinal da derivada e sentido da variação.		1
15. Exercícios de modelação		1
Avaliação		2