



ESCOLA SECUNDÁRIA DE CASQUILHOS

12º Ano Turma: B - C.C.H. de Ciências e Tecnologias -

2ª Ficha de Avaliação Individual de Matemática – 3º Período – 11 /05 /2011

Nome: _____ nº: _____ Prof.ª: Maria João Mendes Vieira

Nas respostas às questões de escolha múltipla apresente apenas a letra correspondente à opção que considera correcta.
Nas respostas aos itens de resposta aberta, apresente todos os cálculos que tiver de efectuar e todas as justificações necessárias.
Atenção: quando, para um resultado, não é pedida a aproximação, apresente sempre o valor exacto.

1. O valor de $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen}(2x)}{\text{tg } x}$ é:

- (A) 1 (B) 2 (C) $\frac{1}{2}$ (D) 0

2. De uma função f , de domínio \mathbb{R} , sabe-se que a sua derivada f' , está definida por $f'(x) = -x + 2\text{sen}\left(\frac{x}{2}\right)$

Resolve as questões seguintes por processos exclusivamente analíticos

2.1. Calcula $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{f(x) - f(\pi)}{x - \pi}$ e interpreta o resultado.

2.2. Averigua a existência de pontos de inflexão do gráfico de f , no intervalo $[0; 4\pi]$

3. A função g é definida no intervalo $]0; 2\pi[$ por $g(x) = \frac{2}{1 - \cos x}$.

Utiliza processos exclusivamente analíticos para provar que a função g tem um mínimo.

- FIM -

Questão	1.	2.1.	2.2.	3.	Total
Cotação	1	1	1,5	1,5	5 Valores