ESCOLA SECUNDÁRIA DE CASQUILHOS

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

Ficha de Avaliação Individual de Matemática – 2ºPeríodo

Duração: 60 min ***11 Janeiro 2012*** **Prof.:** Maria João Mendes Vieira

Nome:_____ **N.º:**___ **Avaliação:**_____

Nas respostas aos itens (excepto as questões de escolha múltipla), 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 contradomínio de $g(x) = 3 - 2^{3x+1}$ é:

(A) $]-3; +\infty[$ (B) $[-3; +\infty[$

(C) $]-\infty; 3[$ (D) $[3; +\infty[$

2. A expressão $5^{2+2\log_5 2}$ é equivalente a:

(A) 16 (B) 25 (C) 100 (D) 29

3. Resolve em |R as seguintes condições:

3.1. $8^{2-3x} = 16$

3.2. $2^x + 3.2^x + 32 = 8.2^x$

3.3. $e^{-x} - 3.e^x + 2 = 0$

4. Considera a função real de variável real $f(x) = \sqrt{9^x - 27.3^x}$

4.1. Determina o domínio da função.

4.2. Indica os zeros de f.

5. A população de uma localidade evoluiu segundo o modelo $C = 3500.(1{,}1)^t$, em que t representa o número de anos decorridos após o final de 1990.

5.1. Quantos habitantes havia no inicio de 1990?

5.2. Com o decorrer dos anos o que acontece à população? Justifica.

Bom Trabalho!

Questão	**1**	**2**	**3.1.**	**3.2.**	**3.3.**	**4.1.**	**4.2.**	**5.1.**	**5.2.**	**Total**
Cotação										**20 Valores**