

Escola Secundária de Francisco Franco (2010/2011)
 Matemática A – 12.º 6

3.º MINI-TESTE (Janeiro 2011)
Função logarítmica

Nome: _____ Turma: _____ N.º: _____

Data: _____ Duração: 30 minutos

Avaliação: _____ O professor: _____

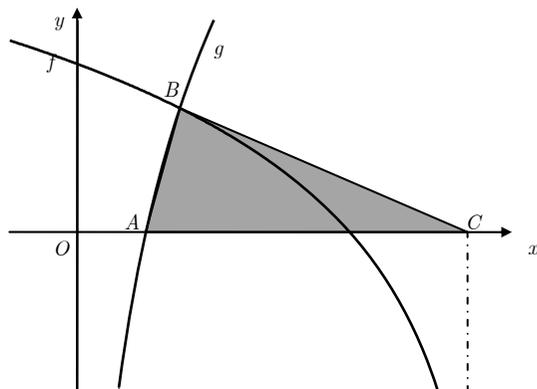
Sem usar a calculadora (excepto para cálculos numéricos), resolva as questões seguintes:

1. Considere as funções f e g definidas respectivamente por

$$f(x) = \log_2(3 - x) \quad \text{e} \quad g(x) = 2 \log_2(2x)$$

1.1. Determine, na forma de fracção irredutível, a abcissa do ponto do gráfico de f de ordenada -3

1.2. Na figura em baixo, encontra-se, em referencial o.n. xOy , parte dos gráficos das funções dadas e um triângulo $[ABC]$



Tal como a figura sugere:

- A é o ponto de intersecção entre o gráfico de g e o eixo Ox
- B é o ponto de intersecção entre os gráficos de f e de g
- C é o ponto de intersecção entre a assíntota do gráfico de f e o eixo Ox

Determine, arredondado às centésimas, a área do triângulo $[ABC]$

1.3. Determine o conjunto dos números reais que são soluções da inequação

$$f(x) \geq 2 + \log_2(-x)$$

2. Seja h a função definida por $h(x) = \frac{3}{\ln \sqrt{x}}$

Mostre que $h(2) = \log_2(e^6)$

Cotações			
35	70	45	50