

3.<sup>a</sup> questão-aula (alternativa) de Matemática A – 12.º 5  
Janeiro de 2015

2.º Período

Duração: 15 min.

Nome:

Classificação:

O professor:

Função logarítmica; limite segundo Heine

N.º:

---

Em todas as respostas, indique todos os cálculos que tiver de efetuar e todas as justificações necessárias.  
Se, para um resultado, não é pedida a aproximação, apresente sempre o valor exato.

---

Usando apenas processos analíticos, resolva os itens seguintes.

1. Determine o conjunto dos números reais que são soluções da condição  $\log_2(9x + 1) + \log_2(2 - x) \geq 1$

2. Considere a função definida por  $f(x) = \frac{\log_2 \sqrt[5]{243x}}{2x}$

Recorrendo à definição de limite segundo Heine, mostre que  $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = \frac{\log_2 3}{5}$

Cotações	
110	90