

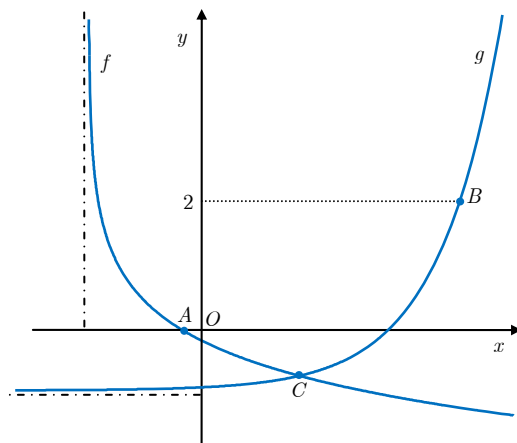
Em todas as respostas, indique todos os cálculos que tiver de efetuar e todas as justificações necessárias.
 Se, para um resultado, não é pedida a aproximação, apresente sempre o valor exato.

1. Considere as funções definidas por $f(x) = 2 - \log_3(6x + 11)$ e $g(x) = e^{x-3} - 1$, cujos gráficos se encontram parcialmente representados num referencial o.n. xOy , juntamente com as suas assíntotas.

Tal como a figura sugere:

- O ponto A pertence ao gráfico de f e ao eixo Ox
- O ponto B pertence ao gráfico de g
- O ponto C pertence aos gráficos de f e de g

Use a calculadora gráfica apenas para a questão 1.5.



- Indique a equação da assíntota do gráfico de f
- Determine as abcissas dos pontos A e B
- Caracterize a função inversa de f
- Determine o conjunto dos números reais que são soluções da equação $f(x) = \log_3(-3x)$
- Determine as coordenadas do ponto C (arredondadas às centésimas). Explique como procedeu.

2. Seja g a função definida por $g(x) = 3 - \ln(5 - x)$

Sem usar a calculadora, determine o conjunto solução da equação $(x - 7) \cdot g(x) = 0$

3. Seja h a função definida por $h(x) = \frac{\ln(5x-x^2)}{\log_4(3x)+2}$

3.1. Sem usar a calculadora, determine o domínio de h

- 3.2. Mostre que $h(1) = \frac{\ln^2(4)}{\ln 48}$

FIM

Cotações							
15	25	30	30	15	25	30	30