

---

Faculdade de Economia / Departamento de Matemática FCT  
Universidade de Coimbra

**Matemática I** - Licenciatura em Gestão

2017/2018

Teste 2 A - Duração: 10m

---

Nome:

Número:

---

*Notas: Responde nesta mesma folha. Se precisares de rascunho ou mais espaço para a resposta podes usar as costas desta folha. Não podes usar qualquer outra folha de papel. Neste teste não pode ser usada calculadora.*

Este teste envolve as funções seno hiperbólico ( $\sinh$ ), cosseno hiperbólico ( $\cosh$ ) e tangente hiperbólica ( $\tanh$ ) que são definidas por

•  $\sinh x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$

•  $\cosh x = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$

•  $\tanh x = \frac{\sinh x}{\cosh x}$

1. Calcula  $\tanh(0)$

2. Resolve a equação definida por  $1 = \frac{1}{\sinh(x)-3}$

3. Indica se a função definida por  $f(x) = \sinh(x^2 + 1)$  é par ou ímpar.