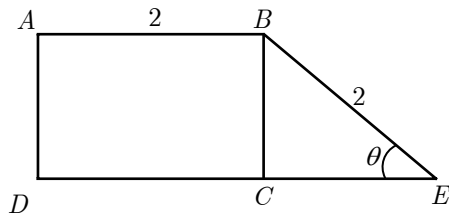


Nomes: _____

Turma: _____

Áreas. Complexos na forma algébrica

Na figura estão representados o rectângulo $[ABCD]$, de largura 2, e o triângulo rectângulo $[BCE]$, de hipotenusa 2.



Seja θ a amplitude, em radianos, do ângulo BEC ,
 $\theta \in]0, \frac{\pi}{2}[$.

1. a) Mostra que a área do rectângulo é dada, em função de θ , por $f(\theta) = 4 \operatorname{sen} \theta$ e a área do triângulo é dada por $g(\theta) = 2 \operatorname{sen} \theta \cos \theta$

b) Sem usar a calculadora, calcule θ de modo que a área do triângulo seja um quarto da área do rectângulo.

2. a) Considere, num dado momento, o rectângulo $[ABCD]$ no plano complexo onde o seu centro coincide com o centro do referencial.

Seja $z = \frac{-1+21i}{2-3i}$ o número complexo cuja imagem geométrica é o ponto A .

Sem usar a calculadora, determine as coordenadas de A .

b) Tendo em conta a alínea anterior, indique qual, dos restantes pontos, aquele que é imagem geométrica de $-z$ e aquele que é imagem geométrica de \bar{z} .

Problema de Sudoku-6, se acabares antes do tempo

Preenche a grelha de maneira a que cada linha, cada coluna e cada caixa 3x2 apresente todos os números de 1 a 6.

1		3		5	
4					3
	1	4	3	6	
			2		
5		1			2
		2	5		