

Coordenadas e conjugado

Ficha 1 de 2

COMO TRABALHAR

Em $z=a+bi$, $\text{Re}(z)=a$ e $\text{Im}(z)=b$ são números reais. A expressão «conjugado de z » mantém a parte real. Apresenta contas ou um contraexemplo completo nas correções.

Atenção! — o erro mais comum. Mostra os passos. Uma escolha ou categoria sem justificação não completa a atividade.

1 Separa as coordenadas, obtém o conjugado e calcula o produto.

Para $z=-2+5i$, escreve $\text{Re}(z)$, $\text{Im}(z)$ e o conjugado. Depois completa: z vezes o seu conjugado =

.....
.....
.....

2 Calcula o conjugado e verifica que o produto com o original é real e não negativo.

$$1+2i \cdot 1+3i \cdot 1-3i$$

$(1+i)(2+i)$	
$(2+i)-(1+4i)$	
$(3-i)/(1+i)$	

.....
.....
.....

3 Escreve $z=a+bi$, com a e b reais; testa cada afirmação, incluindo os casos $b=0$ ou $a=0$. Numera os cartões de 1 a 4; escreve os números nas categorias e justifica cada decisão.

1. z mais o seu conjugado é real. · 2. z menos o seu conjugado é sempre um real não nulo. · 3. z vezes o seu conjugado é não negativo. · 4. Se z é igual ao seu conjugado, então $\text{Im}(z)=0$.

Afirmação verdadeira	Afirmação falsa
.....	
.....	
.....	

.....
.....
.....

4 Corrige o coeficiente imaginário e o conjugado; verifica pela soma.

Para $z=-7-3i$, o Miguel escreve $\text{Im}(z)=-3i$ e conjugado de $z=7-3i$.

.....
.....
.....