

GAAL – Seção 1 – Exercício 5

Exercício (E5.S1). Dados os pontos A, B no eixo E , defina a distância orientada $\delta(A, B)$ entre eles pondo $\delta(A, B) = d(A, B)$ se A está à esquerda de B e $\delta(A, B) = -d(A, B)$ se A está à direita de B . Prove que para quaisquer A, B e C do eixo E tem-se $\delta(A, B) + \delta(B, C) + \delta(C, A) = 0$.

Solução. Sem perda de generalidade podemos supor que A está à esquerda de B e que B está à esquerda de C . Logo

$$\delta(A, B) + \delta(B, C) + \delta(C, A) = d(A, B) + d(B, C) - d(C, A) = 0$$

pois $d(A, B) + d(B, C) = d(C, A)$, já que o ponto B pertence ao segmento de reta AC . \square