

pergunta modulo para o exame de TOPOLOGIA

Prove que o produto de espaços métricos completos é espaço métrico completo

resposta Sejam X e Y dois espaços métricos completos. Seja (x_n, y_n) uma sucessão de Cauchy em $X \times Y$. Então é fácil de verificar que (x_n) é uma sucessão de Cauchy em X e (y_n) é uma sucessão de Cauchy em Y . Resulta que (x_n) converge em X e (y_n) converge em Y ; portanto (x_n, y_n) converge em $X \times Y$