

Esercizi

E10.41 [OPS] Prerequisiti: [OM7]. Sia X un insieme con due distanze d_1, d_2 ; siano τ_1, τ_2 rispettivamente le topologie indotte. Si ha che $\tau_1 \subseteq \tau_2$ se e solo se

$$\forall x \in X \forall r_1 > 0 \exists r_2 > 0 : B^2(x, r_2) \subseteq B^1(x, r_1)$$

dove

$$B^2(x, r_2) = \{y \in X : d^2(x, y) < r_2\} \quad , \quad B^1(x, r_1) = \{y \in X : d^1(x, y) < r_1\}$$

Notiamo che questo esercizio è l'analogo in spazi metrici del principio [OM7] per le basi di topologie.