

Esercizio 7

Determinare l'equazione, riferita agli assi, dell'iperbole equilatera sapendo che uno dei due fuochi ha coordinate $F_1 \equiv (0, -6)$.

Svolgimento

Le coordinate dei fuochi sono $F_1 = (-c, 0)$ e $F_2 = (c, 0)$ dove

$$c = \sqrt{2a^2}$$

Sostituendo i dati si trova:

$$6 = \sqrt{2a^2}$$

Elevando al quadrato ambo i membri si ha:

$$36 = 2a^2 \rightarrow a^2 = \frac{36}{2} = 18$$

Dato che i fuochi si trovano sull'asse y l'iperbole non interseca l'asse x quindi l'equazione cercata è:

$$x^2 - y^2 = -18$$

