

LA RICERCA DI ESEMPI IN GEOMETRIA QUATERNIONALE E LE RIDUZIONI

PAOLO PICCINNI

ABSTRACT. Il quaderno presenta una breve rassegna storica dell'uso dei quaternioni in geometria fin dalle origini nel lavoro di Hamilton, ma con enfasi su alcuni sviluppi degli ultimi vent'anni in geometria riemanniana. Vari esempi significativi, determinati a più riprese, hanno contribuito a porre l'accento sulle due classi delle varietà iperkähleriane e quaternionali kaehleriane e sulle loro interazioni con la geometria algebrica complessa. Si illustra in particolare la tecnica delle riduzioni, che ha origine in geometria simplettica e che si applica con grande successo in vari contesti della geometria quaternionale. Si discutono in particolare alcune di queste riduzioni in geometria iperkähleriana e quaternionale kähleriana positiva e negativa, la loro applicazione alla costruzione di vecchi e nuovi esempi e a qualche argomento di ricerca attuale.