非歐幾何  
羅巴切夫斯基

高斯試圖在[漢諾瓦](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B1%89%E8%AF%BA%E5%A8%81)公國的大地測量中通過測量Harz的Brocken——Thuringer Wald的Inselsberg——哥廷根的Hohen Hagen三個山頭所構成的三角形的內角和，以驗證[非歐幾何](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9D%9E%E6%AC%A7%E5%87%A0%E4%BD%95)的正確性，但未成功。高斯的朋友鮑耶的兒子雅諾斯在1823年證明了非歐幾何的存在。高斯對他勇於探索的精神表示了讚揚。

大地測量-微分幾何

算術研究

代數基本定理(fundamental theorem of algebra)