

立体射影に関する点の軌跡

長さが2の線分 NS を直径とする球面 K がある。点 S において球面 K に接する平面の上で、 S を中心とする半径2の四分円(円周の $\frac{1}{4}$ の長さをもつ円弧) \widehat{AB} と線分 AB をあわせて得られる曲線上を、点 P が1周する。このとき、線分 NP と球面 K との交点 Q の描く曲線の長さを求めよ。

< '80 東京大 >