2017 年度　北海道大学　前期理系　第５問

問題　座標平面上の 3 点 A(1, 0)，B(3, 1)，C(2, 2) を頂点とする △ABC の内部および境界を T とおく。実数 a に対して，条件

$$\mathrm{AP}^2 + \mathrm{BP}^2 + \mathrm{CP}^2 \leqq a$$

を満たす座標平面上の点 P の全体を D とする。ただし，AP は点 A と点 P の距離を表す。

(1)　D が少なくとも 1 つの点 P を含むような a の値の範囲を求めよ。

(2)　D が T を含むような a の値の範囲を求めよ。

(3)　(1) のもとで，D が T に含まれるような a の値の範囲を求めよ。

N_hokudai2017A_05.pbm