2020 年度　北海道大学　前期理系　第 1 問

問題　三角形 ABC について

$$|\overrightarrow{AB}| = 1,\ |\overrightarrow{AC}| = 2,\ |\overrightarrow{BC}| = \sqrt{6}$$

が成立しているとする。三角形 ABC の外接円の中心を O とし，直線 AO と外接円との A 以外の交点を P とする。

(1)　$\overrightarrow{AB}$ と $\overrightarrow{AC}$ の内積を求めよ。

(2)　$\overrightarrow{AP} = s\overrightarrow{AB} + t\overrightarrow{AC}$ が成り立つような実数 s，t を求めよ。

(3)　直線 AP と直線 BC の交点を D とするとき，線分 AD の長さを求めよ。

N_hokudai2020A_01.pbm