

2019年度 神戸大学 前期理系 第2問

問題 $|\vec{AB}| = 2$ をみたす $\triangle PAB$ を考え、辺 AB の中点を M 、 $\triangle PAB$ の重心を G とする。以下の問に答えよ。

- (1) $|\vec{PM}|^2$ を内積 $\vec{PA} \cdot \vec{PB}$ を用いて表せ。
- (2) $\angle AGB = \frac{\pi}{2}$ のとき、 $\vec{PA} \cdot \vec{PB}$ の値を求めよ。
- (3) 点 A と点 B を固定し、 $\vec{PA} \cdot \vec{PB} = \frac{5}{4}$ をみたすように点 P を動かすとき、 $\angle ABG$ の最大値を求めよ。ただし、 $0 < \angle ABG < \pi$ とする。

N_kobe2019A_02.pbm