



2017年理系第2問

2 2つの定数 $a > 0$ および $b > 0$ に対し、座標空間内の4点を

$A(a, 0, 0)$, $B(0, b, 0)$, $C(0, 0, 1)$, $D(a, b, 1)$

と定める。以下の問いに答えよ。

- (1) 点Aから線分CDにおろした垂線とCDの交点をGとする。Gの座標を a, b を用いて表せ。
- (2) さらに、点Bから線分CDにおろした垂線とCDの交点をHとする。 \overrightarrow{AG} と \overrightarrow{BH} がなす角を θ とするとき、 $\cos \theta$ を a, b を用いて表せ。