

1 原点を  $O$  とする座標空間に、3点  $A(1, 0, 0)$ 、 $B(0, 0, 2)$ 、 $C(-2, 1, 3)$  がある。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1)  $\triangle ABC$  において、 $\angle B$  は  $\frac{\pi}{2}$  より大きいことを示せ。
- (2) 点  $A$  から直線  $BC$  に下ろした垂線と直線  $BC$  との交点を  $H$  とする。点  $H$  の座標を求めよ。
- (3)  $\triangle OAH$  の面積を求めよ。