

3 空間内の4点 $O(0, 0, 0)$, $A(-1, 1, 0)$, $B(1, 0, 0)$, $C(0, 1, 1)$ をとる.

- (1) 直線 OA 上の点 H をとって CH と OA が垂直であるようにする. H の座標を求めよ. $\angle CHC' = \theta$ として $\cos \theta$ の値を求めよ. ただし $C' = (0, 1, 0)$ とする.
- (2) 直線 OA 上の点 P と直線 BC 上の点 Q との距離 \overline{PQ} が最小となる P, Q の座標を求めよ.