

3 xy 平面において、点 A は原点 O を中心とする半径 1 の円周の第 1 象限にある部分を動き、点 B は x 軸上を動く。ただし、線分 AB の長さは 1 であり、線分 AB は両端 A, B 以外の点 C で円周と交わるものとする。

- (1) $\theta = \angle AOB$ の取りうる値の範囲を求めよ。
- (2) BC の長さを θ で表せ。
- (3) 線分 OB の中点を M とするとき、線分 CM の長さの範囲を求めよ。

