

3 半径 2 の円 C の外側に接して半径 1 の円 C' がある． A を C' の周上の定点とし，最初は C の中心， C' の中心， A がこの順に 1 直線上にあるとする． C' が C に接しながらすべることなく C のまわりを 1 まわりしてもとの位置に戻るとき， A が描く曲線の長さを求めよ．