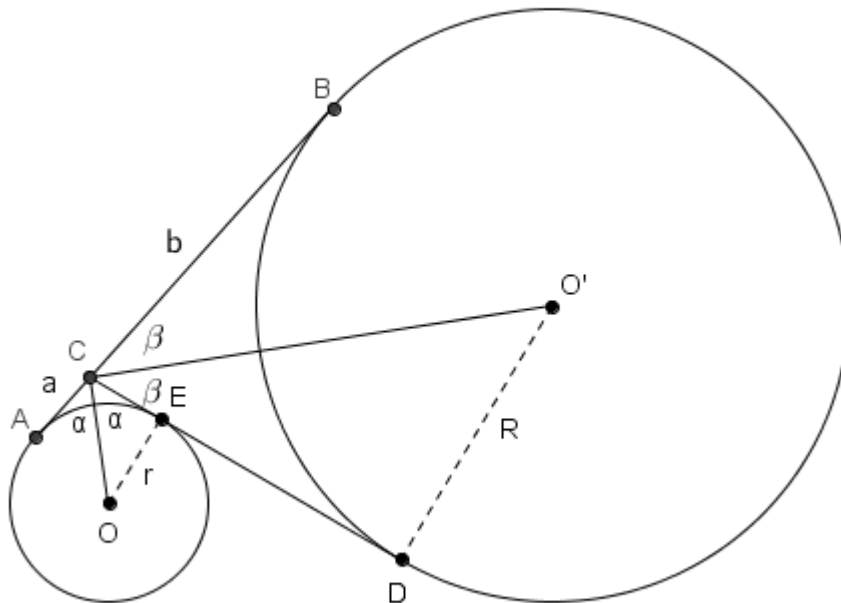


Le Théorème du Vélocipède



$C(O, r)$ en $C(O', R)$ zijn twee disjuncte cirkels.

De punten A en E liggen op $C(O, r)$ en de punten B en D liggen op $C(O', R)$, waarbij AB een uitwendige en DE een inwendige raaklijn is aan beide cirkels.

C is het snijpunt van AB en DE.

Stel $|AC| = a$ en $|BC| = b$.

Te bewijzen: $ab = rR$.

BEWIJS

$$|CA| = |CE| = a \text{ en } |CB| = |CD| = b.$$

α en β (zie figuur) zijn complementaire hoeken, zodat

$$\tan \alpha = \frac{1}{\tan \beta} \quad (1)$$

$$\text{In } \triangle OCE \text{ is } \tan \alpha = \frac{r}{a} \text{ en in } \triangle O'CD \text{ is } \tan \beta = \frac{b}{R}. \quad (2)$$

Uit (1) en (2) volgt de gezochte betrekking.