

Le champs de la chèvre

Un fermier place sa chèvre dans un pré (clôturé) circulaire de rayon R fixé. Il l'attache à un point A de la clôture avec une corde de longueur ℓ qu'il peut faire varier. Il désire trouver la longueur ℓ_0 pour laquelle la chèvre puisse brouter exactement la moitié de la surface de son pré.

1. Existe-t-il toujours une telle longueur ?
2. Écrire une équation satisfaite par ℓ_0 .
3. Pouvez-vous donner une solution exacte au problème ?

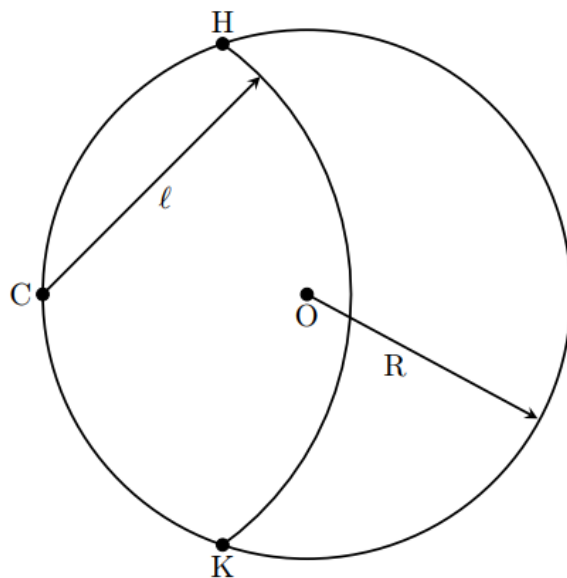


Figure 3 : Problème de la chèvre avec pré circulaire