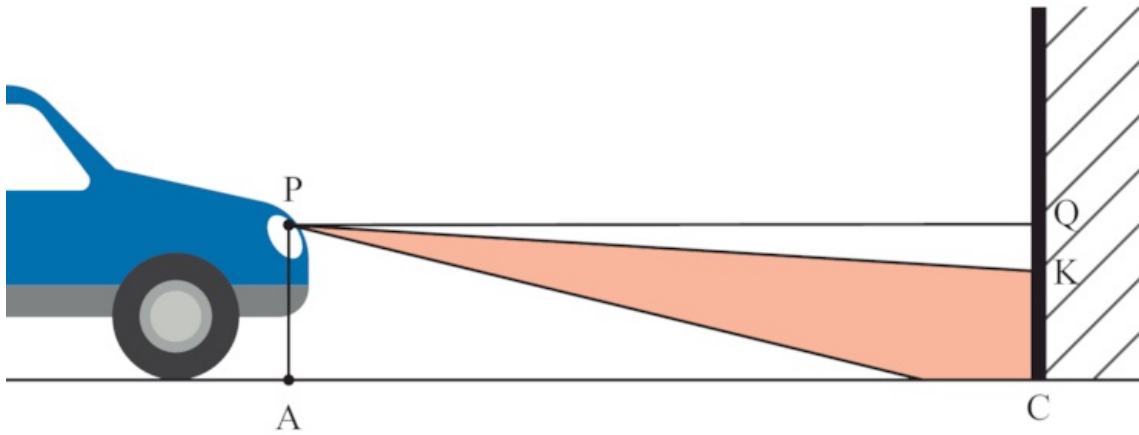


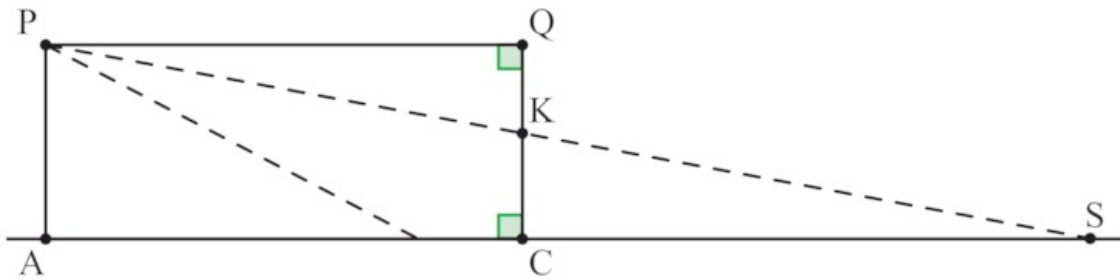
## Énoncé

Pour régler les feux de croisement d'une automobile, on la place face à un mur vertical. Le phare, identifié au point P, émet un faisceau lumineux dirigé vers le sol.



On relève les mesures suivantes :  $PA = 0,7$  m,  $AC = QP = 5$  m et  $CK = 0,61$  m.

Sur le schéma ci-dessous, qui n'est pas à l'échelle, le point S représente l'endroit où le rayon supérieur du faisceau rencontrerait le sol en l'absence du mur.



On considère que les feux de croisement sont bien réglés si le rapport  $\frac{QK}{QP}$  est compris entre 0,015 et 0,02.

- Vérifier que les feux de croisement de la voiture sont bien réglés.

Remarquez que  $QK = QC - CK$ .

- À quelle distance maximale de la voiture un obstacle se trouvant sur la route est-il éclairé par les feux de croisement ?

Remarquez qu'il s'agit de calculer la longueur AS et pensez à utiliser le théorème de Thalès ou la trigonométrie.