

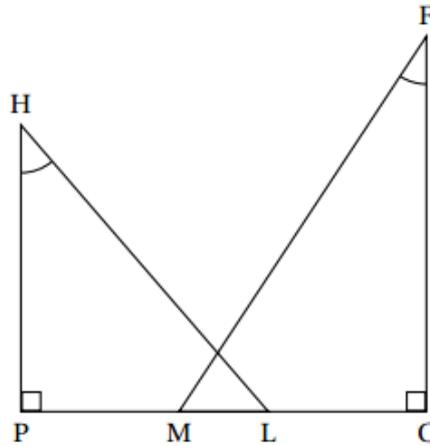
On s'intéresse à la zone au sol qui est éclairée la nuit par deux sources de lumière : le lampadaire de la rue et le spot fixé en F sur la façade de l'immeuble.

On réalise le croquis ci-contre qui n'est pas à l'échelle, pour modéliser la situation :

On dispose des données suivantes :

$PC = 5,5$ m ; $CF = 5$ m ; $HP = 4$ m ;

$\widehat{MFC} = 33^\circ$; $\widehat{PHL} = 40^\circ$



1. Justifier que l'arrondi au décimètre de la longueur PL est égal à 3,4 m.
2. Calculer la longueur LM correspondant à la zone éclairée par les deux sources de lumière. On arrondira la réponse au décimètre.
3. On effectue des réglages du spot situé en F afin que M et L soient confondus.
4. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{CFM} . On arrondira la réponse au degré.