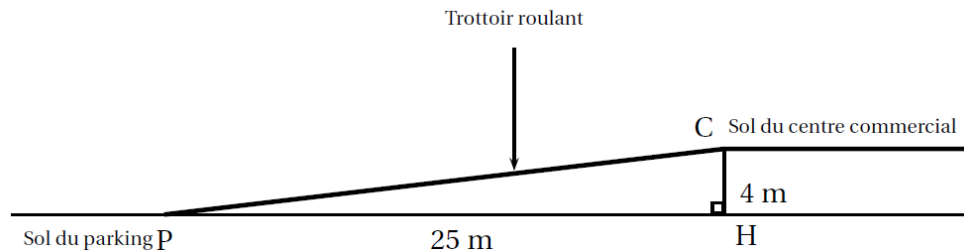


Exercice 1:

/7

Dans cet exercice, toute trace de recherche même non aboutie sera prise en compte dans l'évaluation.
 Les gérants d'un centre commercial ont construit un parking souterrain et souhaitent installer un trottoir roulant pour accéder de ce parking au centre commercial.
 Les personnes empruntant ce trottoir roulant ne doivent pas mettre plus de 1 minute pour accéder au centre commercial.
 La situation est présentée par le schéma ci-dessous.



Caractéristiques du trottoir roulant:

Modèle 1

- Angle d'inclinaison maximum avec l'horizontale : 12°
- Vitesse : $0,5 \text{ m/s}$

Caractéristiques du trottoir roulant:

Modèle 2

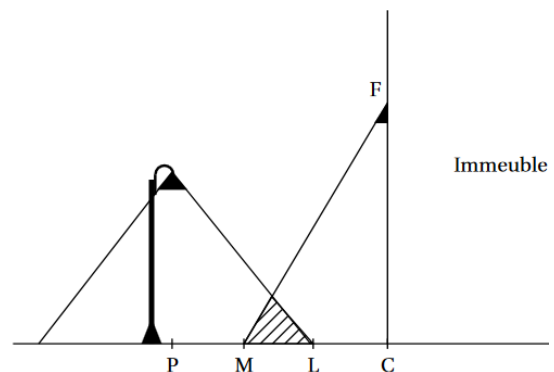
- Angle d'inclinaison maximum avec l'horizontale : 6°
- Vitesse : $0,8 \text{ m/s}$

Est-ce que l'un de ces deux modèles peut convenir pour équiper ce centre commercial ? Justifier.

Exercice 2:

/7

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.

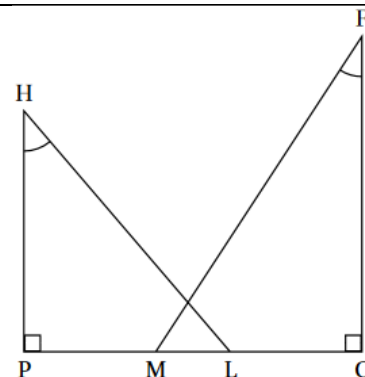


On réalise le croquis ci-contre qui n'est pas à l'échelle, pour modéliser la situation :

On dispose des données suivantes :

$$PC = 5,5 \text{ m} \quad CF = 5 \text{ m} \quad HP = 4 \text{ m}$$

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



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. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{CFM} . On arrondira la réponse au degré.

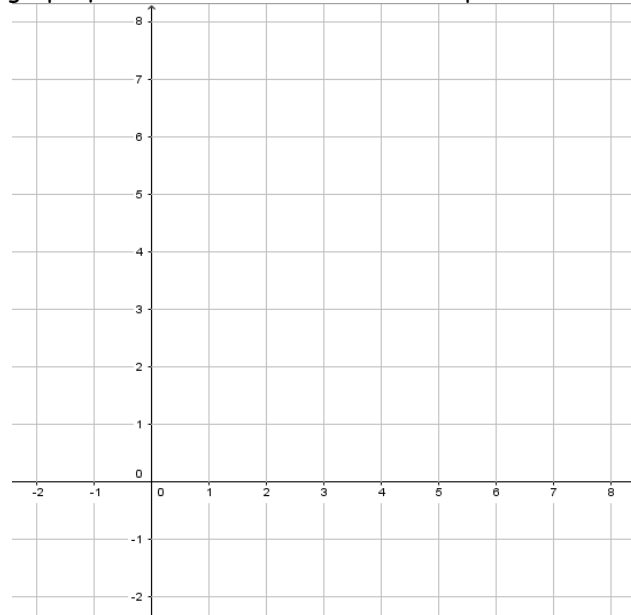
On donne deux fonctions dont les expressions sont :

$$f(x) = 2x \text{ et } g(x) = -2x + 7$$

1. Compléter le tableau de valeurs

Valeur de x	0	2	4
$f(x)$			
$g(x)$			

2. Tracer la représentation graphique de ces 2 fonctions dans le repère suivant :



3. Résoudre graphiquement $f(x) = g(x)$ (Expliquer)

4. Résoudre algébriquement l'équation suivante : $2x = -2x + 7$

5. Comparer les réponses du 3. Et 4., puis conclure.