

---

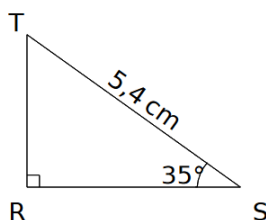
**Contrôle : Trigonométrie et Théorème de Pythagore**

---

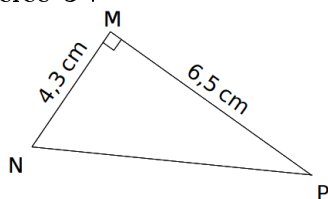
/1.5 **Exercice 1** : Dans chaque cas, donner la valeur arrondie au degré de  $x$ .

(a)  $\sin(x) = 0,65$       (b)  $\tan(x) = 18$       (c)  $\cos(x) = \frac{7}{9}$

/3 **Exercice 2** : Calculer la longueur RS arrondie au millimètre.



/4.5 **Exercice 3** :

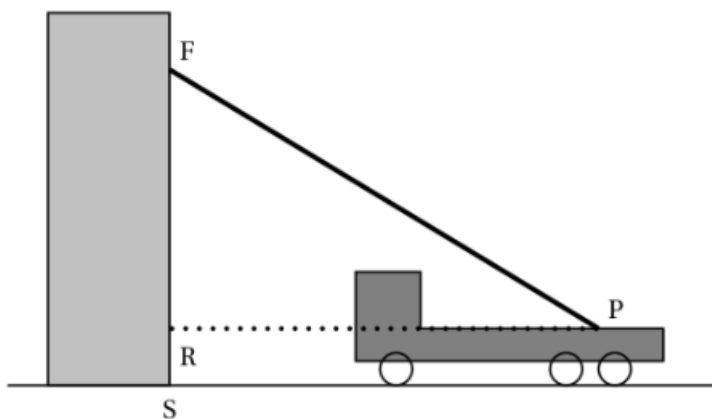


- (a) Calculer la mesure arrondie au degré de l'angle  $\widehat{MPN}$ .  
(b) En déduire la mesure arrondie au degré de l'angle  $\widehat{MNP}$ .

/5 **Exercice 4** : Lors d'une intervention les pompiers doivent atteindre une fenêtre F située à 18 m du sol en utilisant la grande échelle [PF].

Ils doivent prévoir le réglage de l'échelle.

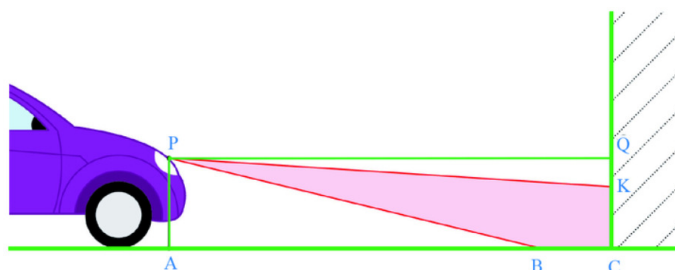
Le pied P de l'échelle est situé sur le camion à 1,5 m du sol et à 10 m de l'immeuble.



1. Avec les informations ci-dessus, en déduire la longueur RF.
2. Déterminer au degré près l'angle que fait l'échelle avec l'horizontale, c'est à dire l'angle  $\widehat{FPR}$ .
3. L'échelle à une longueur maximale de 25 m. Sera-t-elle assez longue pour atteindre la fenêtre ?

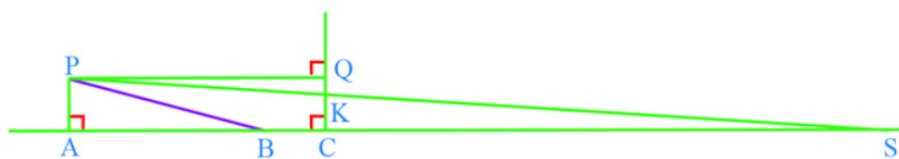
/6 **Exercice 5 :**

Pour savoir si les feux de croisement de sa voiture sont réglés correctement, Pauline éclaire un mur vertical comme l'illustre le dessin suivant :



Pauline réalise le schéma ci-dessous (qui n'est pas à l'échelle) et relève les mesures suivantes :  $PA = 0,65$  m,  $AC = QP = 5$  m et  $CK = 0,58$  m.

P désigne le phare, assimilé à un point.



Pour que l'éclairage d'une voiture soit conforme, les constructeurs déterminent l'inclinaison du faisceau. Cette inclinaison correspond au rapport  $\frac{QK}{QP}$ . Elle est correcte si ce rapport est compris entre 0,01 et 0,015.

1. Vérifier que les feux de croisement de Pauline sont réglés avec une inclinaison égale à 0,014.
2. Donner une mesure de l'angle  $\widehat{QPK}$  correspondant à l'inclinaison. On arrondira au dixième de degré.
3. Quelle est la distance AS d'éclairage de ses feux ? Arrondir le résultat au mètre près.