

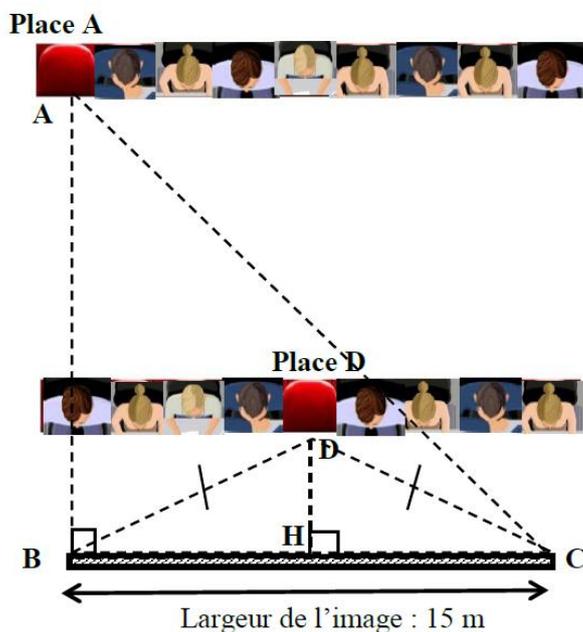
### Exercice 1 : Métropole 2019

Pour éviter des mouvements de têtes lors du visionnage du film, une personne doit avoir un angle de vision inférieur à  $90^\circ$ .

Une personne arrive dans une salle de cinéma. Il ne reste que les places A et D comme indiqué sur le schéma ci-dessous. Elle choisit la place D.

Le but de l'exercice est de vérifier si elle a fait le bon choix.

On donne  $DH = 7$  m et  $DB = DC = 10,26$  m et  $\widehat{BAC} = 37^\circ$ .



1. Donner la nature du triangle BDC.
2. Calculer en degré la mesure de l'angle  $\widehat{BDH}$ . Arrondir à l'unité.
3. En déduire la mesure de l'angle  $\widehat{BDC}$ , angle de vision de la personne assise à la place D.
4. Expliquer en le justifiant si le choix de la personne est le bon.

Formules :

$$\cos \alpha = \frac{\text{mesure du côté adjacent}}{\text{mesure de l'hypoténuse}} ; \sin \alpha = \frac{\text{mesure du côté opposé}}{\text{mesure de l'hypoténuse}} ; \tan \alpha = \frac{\text{mesure du côté opposé}}{\text{mesure du côté adjacent}}$$

### Exercice 2 : Métropole 2017

Au 100 mètres haies, il y a dix haies placées à égale distance l'une de l'autre.

La première est à 13 mètres de la ligne de départ et la dernière à 10,5 mètres de la ligne d'arrivée.

Sonia se demande quelle est la distance qui sépare deux haies consécutives.

- 1) Noter sur l'annexe les trois distances données dans l'énoncé précédent.
- 2) Calculer l'écart, en mètres, séparant la première haie de la dernière haie.
- 3) Déterminer la distance entre deux haies consécutives.

Le schéma n'est pas à l'échelle

