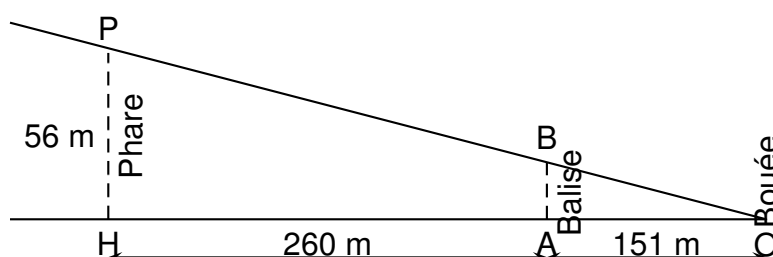


On dispose des informations suivantes sur le phare Amédée, une balise et une bouée :

- la hauteur du phare est de 56 m ;
- la balise est située à 260 m du phare;
- la balise et la bouée sont distantes de 151 m ;
- la bouée O, le sommet B de la balise et le sommet P du phare sont considérés comme trois points alignés.

Schéma de la situation :



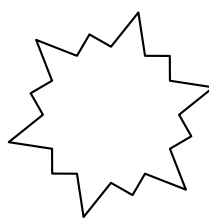
Les droites (PH) et (BA) sont parallèles.

1. Quelle est la distance OH en m ?
2. Déterminer la hauteur AB de la balise. Arrondir au dixième de m près.

Rédiger la réponse en faisant apparaître les différentes étapes.

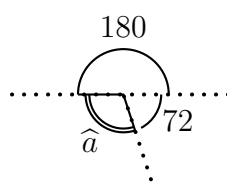
Le haut du phare est protégé par une barrière composée de sculptures.

Contour de la sculpture

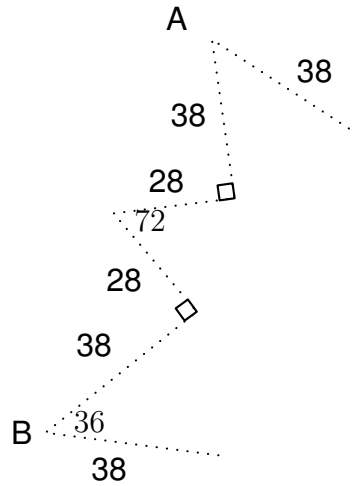


On souhaite réaliser un programme Scratch pour reproduire le contour de cette sculpture.

3. Calculer la mesure de l'angle \hat{a} en degré dans la figure ci-dessous:



Le script 1 permet de tracer le motif en pointillé ci-dessous (on part du point A et on s'arrête au point B).

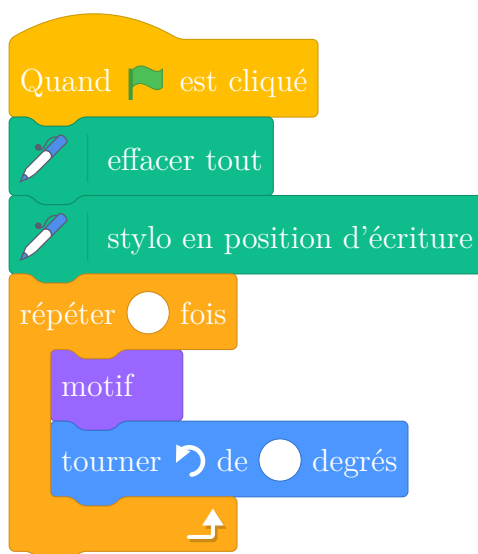


4. Compléter le script 1 ci-dessous.

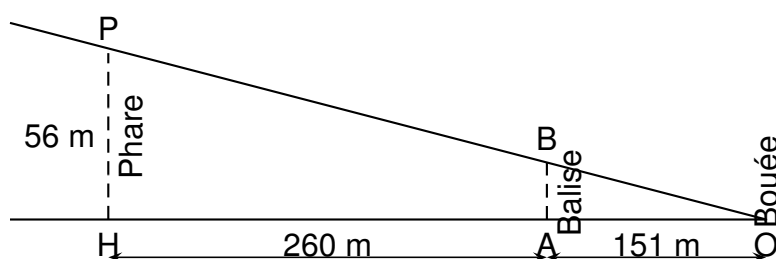


Le script final permet de réaliser le contour de la sculpture.

5. Compléter le script final ci-dessous.



Correction



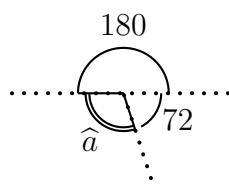
1. $OH = OA + AH = 151 + 260 = 411$ m.

2. Les droites (PH) et (BA) étant parallèles, on a une situation de Thalès.

On a donc $\frac{AB}{HP} = \frac{OA}{OH}$, soit $\frac{AB}{56} = \frac{151}{411}$, d'où l'on déduit par produit par 56 :

$$AB = \frac{56 \times 151}{411} \approx 20,57, \text{ soit à peu près } 21 \text{ m au mètre près.}$$

3. On a mes $\hat{a} = 180 - 72 = 108()$



4.



5. À la fin de l'exécution du premier motif il faut tourner vers la gauche de $180 - 36 = 144()$.

