

## EXERCICE 1

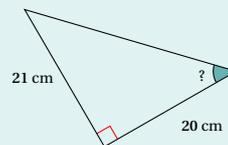
Dans Scratch, il est possible d'utiliser les fonctions intégrées au logiciel à l'aide du bloc . Nous allons exploiter cette possibilité dans le cadre de la trigonométrie.

1. Recopier le script suivant.

```
quand  est cliqué
demander Longueur du côté opposé ? et attendre
mettre opposé à réponse
demander Longueur du côté adjacent ? et attendre
mettre adjacent à réponse
dire regrouper En degrés, l'angle inconnu mesure et atan de opposé / adjacent
```

2. À votre avis, que permet-il de faire ?

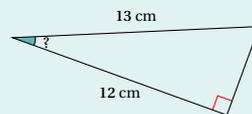
3. Utiliser ce script pour retrouver la mesure de l'angle inconnu dans le triangle ci-dessous.



4. Modifier le script pour que le chat demande quel est le côté inconnu du triangle, puis qu'il adapte sa réponse en fonction de ce que l'utilisateur entre.

*Par exemple, si l'utilisateur entre « opposé » ; alors le chat va demander la longueur du côté adjacent et de l'hypoténuse, puis il utilisera la fonction arccos pour calculer la mesure de l'angle inconnu.*

5. Utiliser votre script pour calculer la mesure de l'angle inconnu dans le triangle ci-dessous.



**EXERCICE 2** 

Le but de cet exercice est de représenter graphiquement les fonction  $\cos$ ,  $\sin$  et  $\tan$  dans GeoGebra afin d'en dégager quelques propriétés supplémentaires.

1.
  - a. Représenter les fonction  $f : x \mapsto \sin(x)$  et  $g : x \mapsto \cos(x)$ . Quel aspect ont leurs courbes représentatives respectives?
  - b. Ces fonctions sont-elles affines?
2.
  - a. Représenter la fonction  $h : x \mapsto \tan(x)$ . Que semble-t-il se passer?
  - b. À votre avis, d'où peut bien venir ce phénomène?
3.
  - a. Représenter les fonctions  $i : x \mapsto -\sin(x)$  et  $j : x \mapsto \cos(-x)$ .
  - b. Quelle conjecture pouvez-vous émettre?
4.
  - a. Calculer  $\cos(90)$  sur votre calculatrice. En faire de même sur GeoGebra en écrivant  $g(90)$  dans la barre de saisie.
  - b. Que constatez-vous?