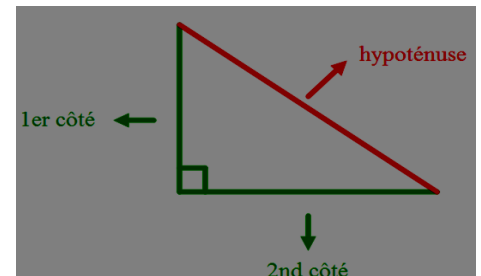


Le théorème de Pythagore et Scratch

On considère dans toute la fiche que l'on dispose d'un triangle rectangle et de deux de ses longueurs. On cherche à calculer la 3ème longueur avec un programme fait dans SCRATCH.

Par soucis de commodité pour la programmation, on considère le triangle rectangle ci-contre :



Partie 1 : Calcul de la longueur de l'hypoténuse

Ouvrir le logiciel SCRATCH. Nous allons créer un premier programme « calcul de la longueur de l'hypoténuse » qui demande la valeur des deux côtés de l'angle droit d'un triangle rectangle et qui calcule la longueur de l'hypoténuse correspondante.

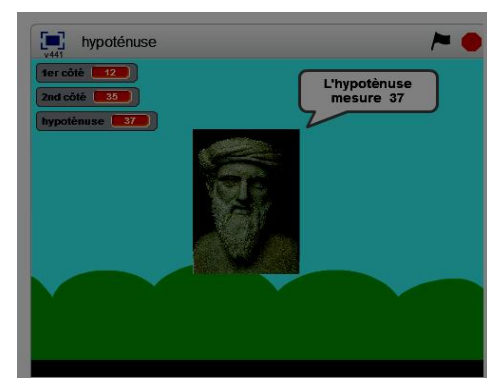
- 1) Créer 3 variables pour les longueurs des côtés du triangle qu'on appellera « 1^{er} côté », « 2^{ème} côté » et « hypoténuse »
- 2) Demander « quelle est la longueur du premier côté ? » et mettre la variable « 1^{er} côté » à cette réponse.
- 3) Faire de même pour la mesure du second côté.
- 4) On peut maintenant calculer la longueur de l'hypoténuse : pour cela mettre la variable « hypoténuse » au calcul correspondant à la longueur de l'hypoténuse :



- 5) Il ne nous reste plus qu'à afficher la réponse.

Remarque : Voici quelques valeurs qui pourront te permettent de vérifier que la longueur de l'hypoténuse donnée est correcte :

1 ^{er} côté	2nd côté	hypoténuse
3	4	5
12	35	37
39	80	89



Partie 2 : Et la mesure d'un côté ?

- 1) En t'inspirant du programme précédent, créer un 2^{ème} programme « calcul de la longueur d'un côté de l'angle droit » qui demande la longueur d'un 1^{er} côté de l'angle droit du triangle rectangle, celle de l'hypoténuse, et qui donne la longueur du 2^{ème} côté de l'angle droit.
- 2) En utilisant les deux programmes, compléter le tableau suivant :

1 ^{er} côté	2 nd côté	hypoténuse
16	63	...
...	77	85
48	55	...
9	40	...
4	...	25

Pour les plus rapides :

Nous avons deux programmes différents, l'idéal serait de n'en avoir qu'un seul. créer un programme « calcul au choix » qui réunira les deux programmes en un seul en demandant au début à l'utilisateur s'il veut calculer la mesure d'un côté ou la mesure de l'hypoténuse.

Par exemple, on pourra demander à l'utilisateur de taper 1 pour la mesure d'un côté et 2 pour celle de l'hypoténuse, et ensuite utiliser un test si ... alors ... sinon ...

