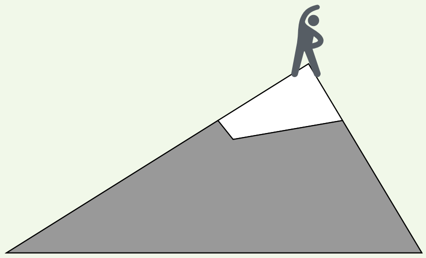
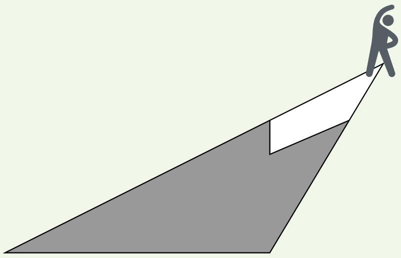
TRIANGLES

ACTIVITÉ 1

1. Un homme se trouve au sommet d'une montagne. On a représenté ci-dessous la situation vue de côté.
   a. L'homme tombe du sommet de la falaise en ligne droite ! Représenter le trajet effectué par celui-ci en direction du sol par une droite.
   b. Quel angle la droite tracée précédemment fait-elle avec le sol ?
   c. Si 1 cm sur le dessin représente 1 km dans la réalité, de quelle hauteur est tombé l'homme ?



2. Après cette terrible chute, l'homme décide de gravir une autre montagne !



Cet homme, décidément malchanceux, tombe de nouveau du sommet de la falaise ! Recommencer les questions précédentes à partir du cas présent.

D'après mathix.org.

ACTIVITÉ 2

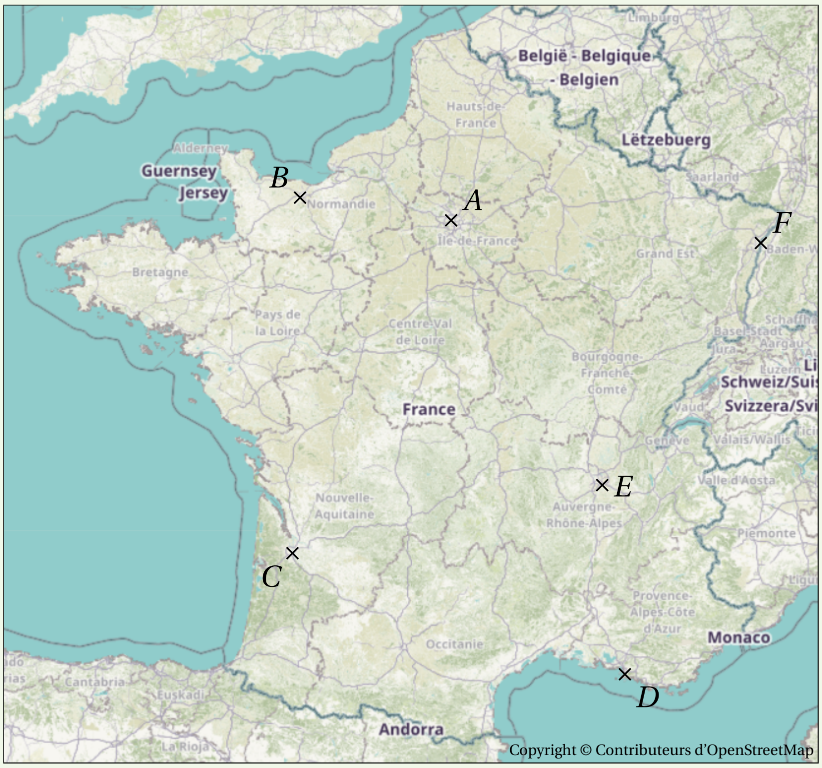
1. Tracer deux triangles quelconques puis mesurer leurs angles à l'aide d'un rapporteur.
2. Tracer un triangle particulier puis mesurer ses angles à l'aide d'un rapporteur.
3. Pour chaque triangle tracé, additionner les mesures des trois angles. Que remarque-t-on ?
4. Essayer de tracer un triangle dont la somme des mesures des trois angles vaut 220°. Que remarque-t-on ?

INFORMATION

Cette propriété a été découverte par Thalès, qui a vécu à Milet (en Turquie) de 620 à 550 avant J.-C.

D'après irem.univ-reunion.fr.

ACTIVITÉ 3

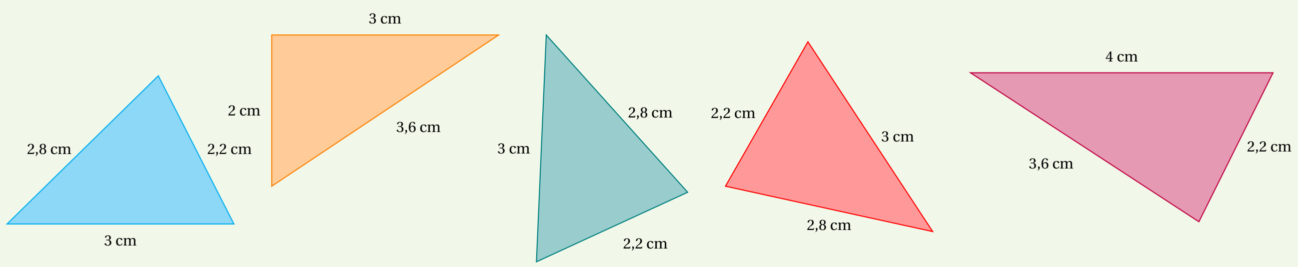


1. Associer chacun des points A ; B ; C ; D ; E et F avec une ville de la liste suivante.
   - Paris
   - Lyon
   - Strasbourg
   - Marseille
   - Bordeaux
   - Caen
2. Un aviateur part de la ville A et désire se rendre dans la ville E. Il passe par la ville F pour goûter aux spécialités locales.
   a. Tracer en rouge le chemin pris par l'aviateur.
   b. Tracer en vert le plus court chemin entre les villes A et E.
   c. Quelle figure géométrie obtient-on ?
   d. Compléter l'inégalité suivante.
   $$AE \ldots\ldots AF + FE$$
   Comment s'appelle-t-elle ?
   e. Écrire des inégalités semblables pour les triangles ABC ; CFD et ACE.

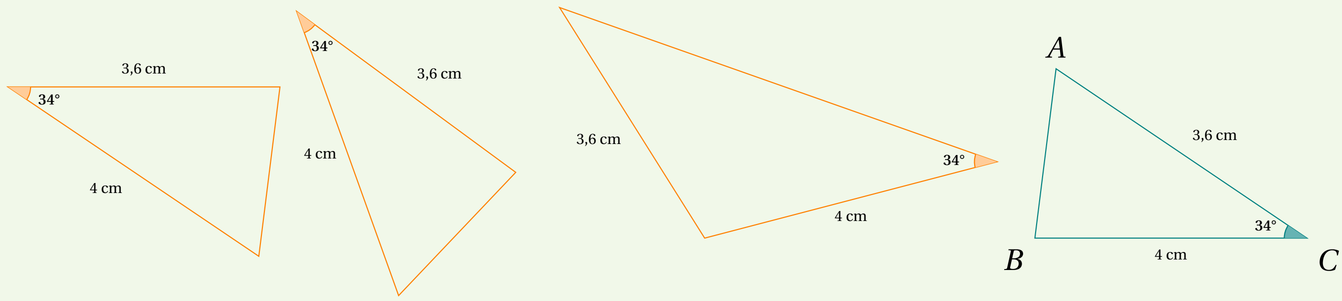
ACTIVITÉ 4

Deux triangles sont dits **égaux** s'ils sont superposables par glissement ou par retournement suivi d'un glissement. Cela revient à dire que les longueurs de leurs côtés sont égales deux à deux.

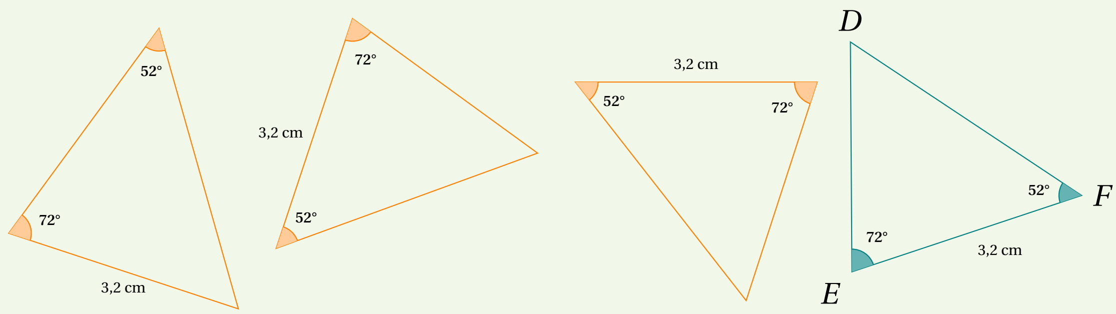
1. Parmi les triangles suivants, trouver ceux qui sont égaux.



2. On a représenté 3 triangles ayant chacun deux côtés mesurant $3,6$ cm et 4 cm et un angle de 34°. Trouver ceux qui sont égaux au triangle ABC.



3. On a représenté à main levée 3 triangles, ayant chacun un côté mesurant $3,2$ cm et deux angles de 52° et 72°. Trouver ceux qui sont égaux au triangle DEF.



4. À l'aide des questions précédentes, conjecturer des conditions pour que deux triangles soient égaux.

ACTIVITÉ 5

Pour décorer le mur blanc de sa chambre, Yasmine découpe des triangles tous identiques dans des feuilles colorées. Mattéo souhaite l'aider et veut vérifier que tous les triangles ont bien les mêmes dimensions. Yasmine lui lance :

— Maintenant que tu es un expert en triangles, tu sais comment vérifier que les triangles sont tous identiques ! Il te suffit de vérifier que tous les triangles ont les mêmes angles !

— Je ne pense pas que cela suffise Yasmine…

— Pourquoi ? S'ils ont les mêmes angles, ils sont identiques, non ?

Tracer deux triangles de votre choix possédant les mêmes angles mais pas les mêmes longueurs.

*Pour rappel, deux triangles qui ont les mêmes mesures sont dits **égaux**. Deux triangles qui ont les mêmes angles mais pas forcément les mêmes mesures sont dits **semblables**.*

D'après `lelivrescolaire.fr`.