08-02 L'inégalité triangulaire

Propriété

Chaque côté d'un triangle a une longueur inférieure à la somme des longueurs des deux autres côtés.

Exemples

Soit un triangle *ABC* avec *AB* = 3 cm et *BC* = 2 cm. On considère trois possibilités pour *AC* :

AC = 4 cm	AC = 6 cm	AC = 5 cm
A *C*	*A* *C*	*A* *C*
Le point *B*	Le point *B*	Le point *B* .....

Remarques

- Dans le cas où les trois ..... d'un triangle sont ..... , on parle de **triangle plat**.
- L'inégalité triangulaire est la traduction mathématique de l'adage affirmant que « le plus court chemin entre deux points est ..... ».
- Pour prouver qu'un triangle existe, il suffit de vérifier si la longueur du ..... est inférieure à la somme des longueurs des deux autres côtés.

08-02 Applications du cours

Application 1

Prévoir si les triangles *ABC* suivants existent. Justifier brièvement.

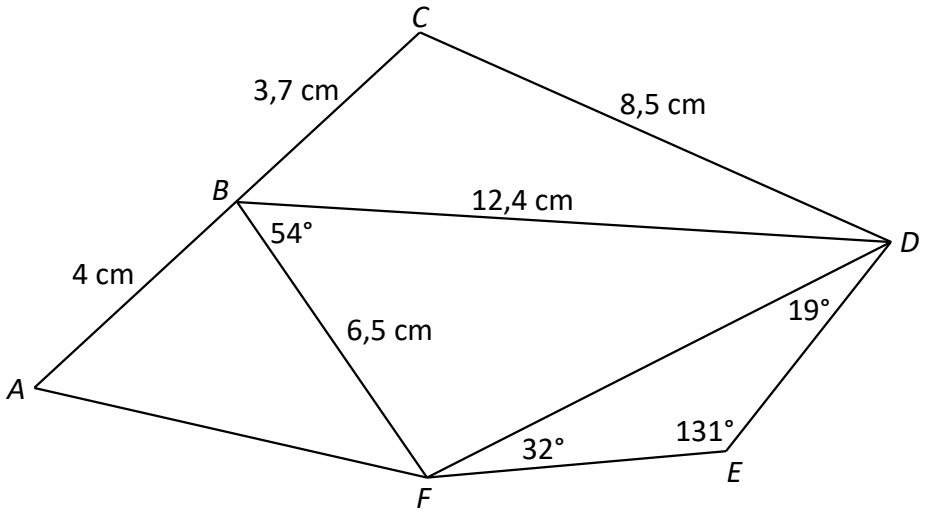
AB	*BC*	*AC*	Existence ?
10 cm	15 cm	7 cm	
8 m	3 m	4 m	
24 dm	2 m	45 cm	
9,5 km	9,5 km	19 km	

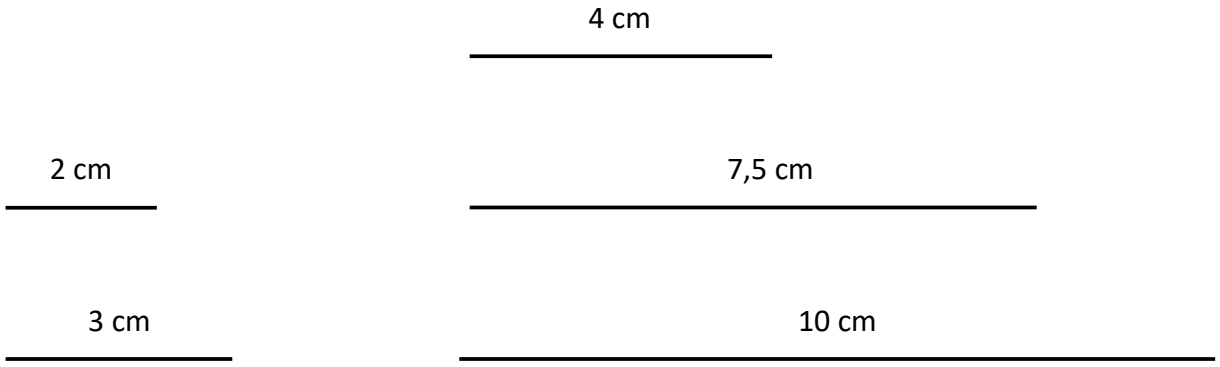
Application 2

Pour fabriquer un bijou, Léa veut construire la figure ci-contre.

Pierre pense qu'elle va rencontrer trois gros problèmes.

Lesquels ?



Application 3

Combien de triangles différents peut-on construire en choisissant trois baguettes parmi les cinq ci-dessous ?