

Activité 3 - correction

Objectifs:

Réciproque de l'énoncé de Pythagore.

Mettre en place la réciproque de l'énoncé.

Apprendre à l'utiliser dans les deux cas : le triangle est rectangle / le triangle n'est pas rectangle.

1) Compléter le tableau

Tige	[AB]	[CD]	[EF]	[GH]	[IJ]	[KL]	[MN]
Longueur de la tige	3	4	5	12	15	9	13
Carré de la longueur	9	16	25	144	225	81	169

2) On veut construire un triangle rectangle dont les côtés perpendiculaires sont les tiges [AB] et [CD]. Avec quelle tige peut-on faire l'hypoténuse ?

C'est la tige [EF].

3) Avec quelles tiges peut-on faire un triangle rectangle d'hypoténuse [IJ] ?

Avec les tiges [GH] et [KL].

4) Est-il possible de construire avec les tiges données, des triangles rectangles d'hypoténuse [AB] ? Pourquoi ?
Mêmes questions avec [CD].

Non car [AB] mesure 3 cm, c'est le plus petit côté.

Non car il n'existe pas 2 côtés de longueurs inférieures à CD.

5) On peut trouver 3 nombres de la dernière ligne du tableau tels que l'un soit égal à la somme des 2 autres. Donner tous les exemples possibles. Citer tous les choix de 3 tiges permettant de construire un triangle rectangle.

$$9+16=25 \quad ; \quad 81+144 = 225 \quad ; \quad 25+144 = 169$$

[AB],[CD],[EF] [KL],[GH],[IJ] [EF],[GH],[MN]

6) Ecrire le résultat des observations.

Résumé iii,iv,v.

Activité 3

Cette activité propose une approche expérimentale de la réciproque.

1) Compléter le tableau

Tige	[AB]	[CD]	[EF]	[GH]	[IJ]	[KL]	[MN]
Longueur de la tige	3	4	5	12	13	9	14
Carré de la longueur	9	16					

2) On veut construire un triangle rectangle dont les côtés perpendiculaires sont les tiges [AB] et [CD]. Avec quelle tige peut-on faire l'hypoténuse ?

3) Avec quelles tiges peut-on faire un triangle rectangle d'hypoténuse [IJ] ?

4) Est-il possible de construire avec les tiges données, des triangles rectangles d'hypoténuse [AB] ? Pourquoi ?
Mêmes questions avec [CD].

5) On peut trouver 3 nombres de la dernière ligne du tableau tels que l'un soit égal à la somme des 2 autres.
Donner tous les exemples possibles. Citer tous les choix de 3 tiges permettant de construire un triangle rectangle.

6) Ecrire le résultat des observations.