

### Exercices difficiles

#### RECIPROQUE DU THEOREME DE PYTHAGORE.

##### Exercice 1 :

Construire un parallélogramme ABCD de centre O tel que  $AB=6\text{cm}$  ;  $BC=6,5\text{ cm}$  et  $AC=2,5\text{ cm}$ .

On appelle I le milieu de [BC] et J le milieu de [AD].

Démontrer que le quadrilatère AICJ est un losange.

##### Exercice 2 :

[AC] et [BD] sont deux segments qui se coupent en O et sont perpendiculaires.

Démontrer que :  $AB^2+DC^2=AD^2+BC^2$ .

##### Exercice 3 :

ABCD est un quadrilatère tel que  $AD=2\text{cm}$  ;  $AB=5,2\text{ cm}$   $DB=4,8\text{cm}$   $BC=1,4\text{cm}$  et  $DC=5\text{cm}$ .

Démontrer que ABCD est un trapèze.