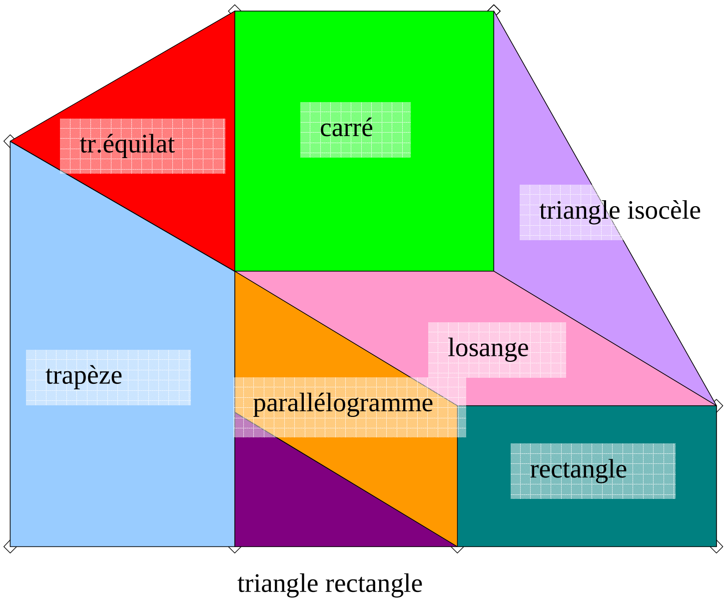
Corrigé du devoir : TRIANGLES ET QUADRILATERES

Livre (Magnard 6ème 2005) : N°13-29-44-58-65 p.122 à 130.

- Exercice n° 13 p.122 :



- Exercice n° 29 p.125 :

figure 1

D'après le codage, la figure est un triangle isocèle.

Méthode p.3 du cours.

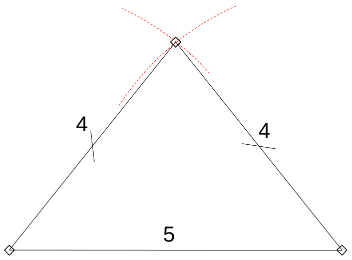


figure 2

D'après le codage, la figure 2 est un triangle isocèle.

Méthode p.3 du cours.

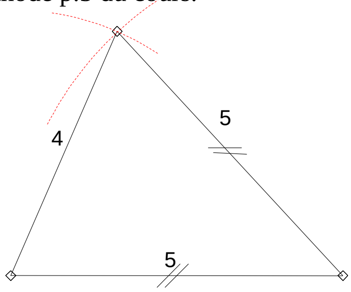


figure 3

D'après le codage, le triangle est rectangle.

On a la longueur d'un côté de l'angle droit et celle de l'hypoténuse : méthode ② p.5 du cours.

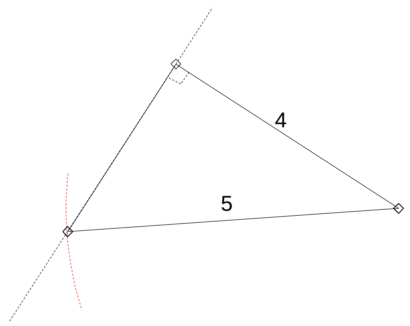


figure 4

D'après le codage, la figure est un losange (et non un carré !).

On a la longueur d'une diagonale : méthode b) p.11 du cours.

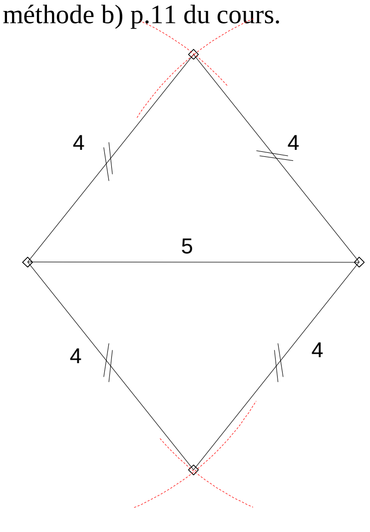


figure 5

D'après le codage, les diagonales sont de même longueur et se coupent en leur milieu.

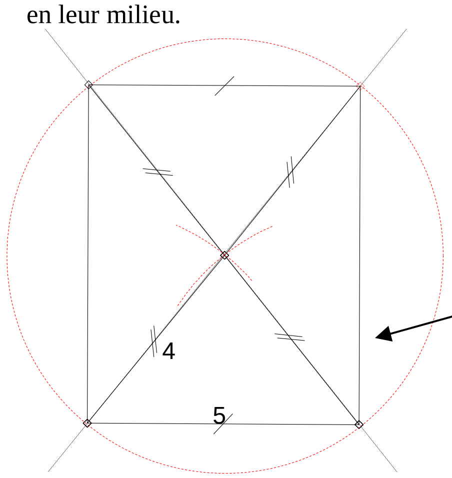


figure réduite de moitié.

On obtient un rectangle.

➢ Exercice n° 44 p. 126 : En fait, on peut énoncer les résultats de cours suivants :

- Puisque le quadrilatère COUR a ses 2 *diagonales* [OR] et [CU] qui se coupent en leur *milieu* E, alors COUR est un *rectangle*.
- Puisque le quadrilatère COUR est un *rectangle*, alors ses 4 *sommets* C, O, U, et R, sont sur le *cercle* de *centre* E, le *milieu* commun des 2 *diagonales* [OR] et [CU].
- On dit que le *rectangle* COUR est inscrit dans le *cercle* $\mathcal{C}_{[UC]}$ de diamètre [UC].

➢ Exercice n° 58 p.128 :

1) et 2) : D'après les codages des figures :

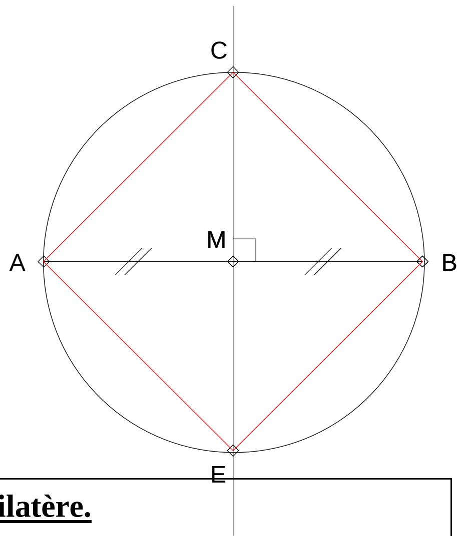
Puisque AS = AE, alors le triangle ASE est isocèle en A.

Puisque (CA) ⊥ (AE), alors le triangle ECA est rectangle en A.

Puisque CL = CE = EL, alors le triangle CLE est équilatéral.

Puisque OH = OT = TH, alors le triangle HOT est équilatéral.

Puisque (OK) ⊥ (OT), alors le triangle KOT est rectangle en O.



➢ Exercice n° 65 p.130 :

A première vue, ACBE semble être un carré. Il s'agit de le prouver !

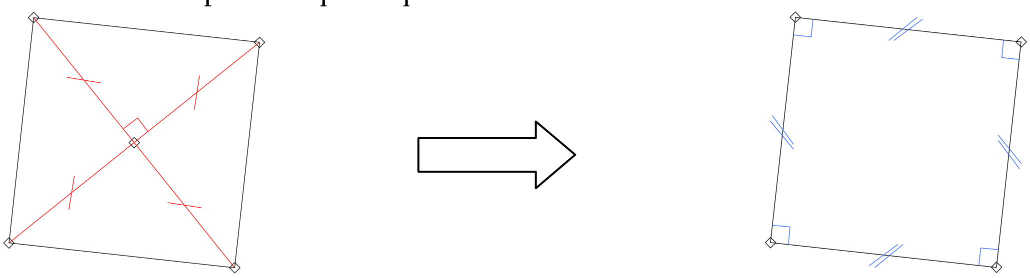
Quand on regarde la page « Essentiel » p.119 du livre, on voit qu'on nous parle du carré dans les quadrilatères.

Or on voit la propriété suivante[1] *:*

Propriété : **Montrer qu'on a un carré grâce aux diagonales du quadrilatère.**

	(….. conditions ou hypothèses)		(1 résultat ou conclusion)
Quand	les 2 diagonales d'un quadrilatère { ① sont de même longueur ② sont perpendiculaires ③ se coupent en leur milieu }	alors	ce quadrilatère est un carré.

Utilité : Ce théorème sert à prouver qu'un quadrilatère est un ………………………….



Appliquons cette propriété à notre figure :

Comme [CE] et [AB] sont 2 diamètres du cercle, alors [CE] et [AB] { ① sont de même longueur
② sont perpendiculaires en M
③ se coupent en leur milieu M. }

Puisque les 2 diagonales [CE] et [AB] { ① sont de même longueur
② sont perpendiculaires en M
③ se coupent en leur milieu M } alors ACBE est un carré.

[1] Pas clairement je l'avoue !