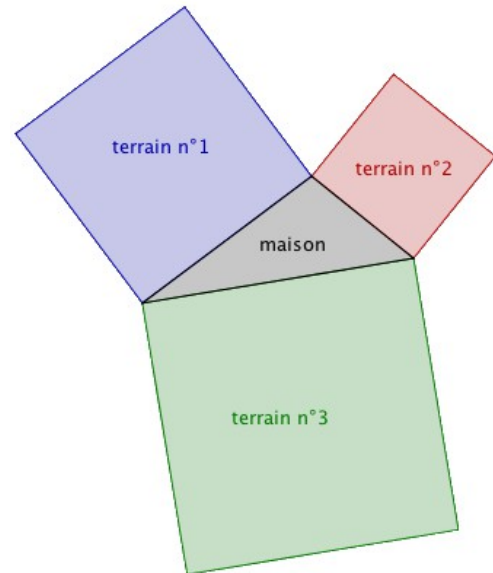


- 1** M. Pythagore possède à Métaponte une magnifique maison de forme triangulaire. Sur chaque façade s'appuie un terrain carré, comme sur la figure.

En l'an 490 avant JC, à 80 ans, sentant sa fin proche, M. Pythagore réunit ses deux enfants Télaugès et Mnésarque pour leur annoncer sa décision : l'aîné héritera du plus grand des trois terrains, et le cadet aura les deux autres.

**a.** En effectuant des mesures sur plusieurs figures, trouve dans quels cas ce partage est équitable.

**b.** Écris ici ta conclusion :



- 2** Voici plusieurs triangles. En utilisant le théorème de Pythagore, détermine ceux qui sont rectangles. Rédige tous tes calculs.

- Triangle  $ABC$  tel que  $AB=5\text{ cm}$  ;  $AC=12\text{ cm}$  ;  $BC=13\text{ cm}$  ; (figure précise)
- Triangle  $EDF$  tel que  $EF=7\text{ cm}$  ;  $DE=5\text{ cm}$  ;  $DF=6\text{ cm}$  ; (figure précise)
- Triangle  $BCG$  tel que  $GB=30\text{ m}$  ;  $GC=40\text{ m}$  ;  $BC=50\text{ m}$  ; (figure à main levée)
- Triangle  $PIF$  tel que  $PI=2\text{ cm}$  ;  $IF=2,1\text{ cm}$  ;  $PF=2,9\text{ cm}$  . (figure à main levée)

Pour les plus rapides :

- Triangle  $BOL$  tel que  $OB=1\text{ m}$  ;  $LO=80\text{ cm}$  ;  $LB=60\text{ cm}$  ;
- Trouve toi-même trois longueurs de côtés qui permettent d'obtenir un triangle rectangle.

- 3** Pour vérifier qu'un mur est perpendiculaire au sol, un maçon utilise une méthode très simple : il choisit un point au pied du mur, et trace à partir de ce point :

- sur le sol une "ligne droite" de  $60\text{ cm}$  de longueur,
- sur le mur une "ligne droite" de  $80\text{ cm}$  de longueur.

En mesurant la distance entre les extrémités de ces deux "lignes droites", il peut en déduire si le mur est bien perpendiculaire au sol.

Explique sa méthode.