

Nom :	Prénom :	Signature :
Observations :		Note :

Durée : 1 heure

Calculatrice autorisée

L'ensemble des réponses sont à formuler sur le sujet

Exercice n°1 (2 pts) :**Objectif :** être capable de citer ses connaissances.Répondre aux questions suivantes en cochant la bonne réponse :

1.	Si $ST^2 = SU^2 + UT^2$ alors le triangle STU :	☐ Est rectangle en S. ☐ Est rectangle en T. ☐ Est rectangle en U. ☐ N'est pas rectangle.
2.	Pour prouver qu'un triangle est rectangle, on utilise :	☐ Le théorème de Thalès. ☐ Le théorème de Pythagore. ☐ La réciproque du théorème de Pythagore.
3.	Le nombre dont le carré est égal à 8 est :	☐ Environ 2,83. ☐ 4. ☐ 16. ☐ 64.
4.	BAGT est un carré de côté 7 cm. La longueur BG est égale à :	☐ 7 cm. ☐ 98 cm. ☐ Environ 9,9 cm. ☐ 9,9 cm.

Exercice n°2 (5 pts) :**Objectif :** calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle.

On considère la figure à main levée ci-contre.

1) Représenter cette figure en vraie grandeur au dos de la page.

2) Calculer le périmètre du quadrilatère GHIJ au millimètre près.

.....

.....

.....

.....

.....

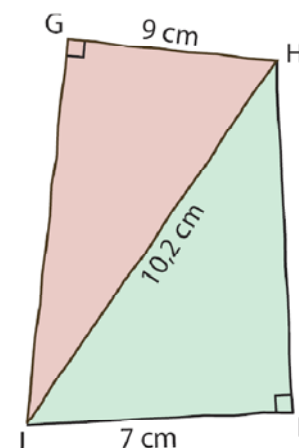
.....

.....

.....

.....

.....



Exercice n°3 (3 pts) :

Objectif : prouver qu'un triangle est (ou n'est pas) rectangle.

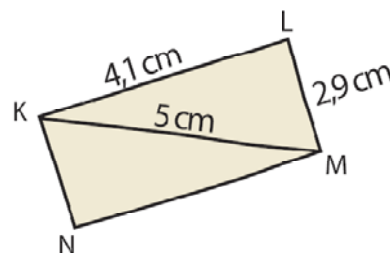


Le triangle KLM est tel que : $KL = 13 \text{ m}$; $LM = 12 \text{ cm}$ et $MK = 5 \text{ cm}$. Est-il rectangle ?

Exercice n°4 (3 pts) :

Objectif : prouver qu'un triangle est (ou n'est pas) rectangle.

On considère le parallélogramme représenté ci-contre à main levée.
Ses côtés consécutifs $[KL]$ et $[LM]$ sont-ils perpendiculaires ?

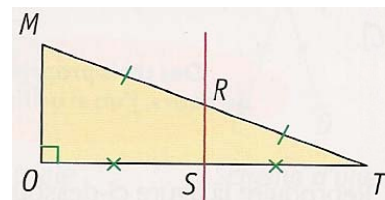


Exercice n°5 (4 pts) :

Objectif : effectuer une démonstration à plusieurs étapes.

On considère la figure ci-contre (qui n'est pas à l'échelle), où les points R et S sont les milieux respectifs de $[MT]$ et $[OT]$.
On donne : $OT = 8 \text{ cm}$ et $RS = 3 \text{ cm}$.

Démontrer que MT mesure 10 cm. (démonstration à 2 étapes !)



APPLICATIONS

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice n°6 (3 pts) :

Objectifs : savoir appliquer ses connaissances à un problème concret.

Voici les recettes et les dépenses d'un club de rugby :

- **Recettes** : encaissement de 18 licences à 65 € pièce ; prime « sponsors » de 2 056 €.
- **Dépenses** : location du stade à 1 382,67 € ; achat de 18 maillots à 36 € pièce ; achat de 18 short à 17,50 € pièces ; achat d'équipements à 263,75 €.

On considère que le solde de départ est de 0 €. Quel est le montant exact de ce solde après toutes les recettes et les dépenses indiquées ci-dessus ? Détailler vos calculs.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Points BONUS /1

« Je suis le plus petit nombre entier dont le carré est égal à la somme des carrés de deux autres nombres entiers ». Qui suis-je ?

.....