

Devoir sur le théorème de Pythagore et sa réciproque

..... La calculatrice est autorisée

La rédaction sera évaluée dans tout le devoir

Exercice 1 (sur 3 points) CALCUL DE LONGUEUR

Dans le triangle ABC rectangle en A on a : $AB = 6\text{ cm}$ et $AC = 8\text{ cm}$.

Calculer la longueur du coté $[BC]$.

Exercice 2 (sur 3 points) CALCUL DE LONGUEUR BIS

Dans le triangle IJK rectangle en I on a : $IJ = 12\text{ cm}$ et $JK = 13\text{ cm}$.

Calculer la longueur du coté $[IK]$.

Exercice 3 (sur 3 points) TRIANGLE RECTANGLE ?

Dans le triangle RAS on a : $AR = 6\text{ cm}$, $RS = 3,2\text{ cm}$ et $AS = 6,8\text{ cm}$.

Démontrer que le triangle RAS est rectangle. On précisera en quel point.

Exercice 4 (sur 2,5 points) TRIANGLE RECTANGLE ? BIS

Dans le triangle RST on a : $TR = 6\text{ cm}$, $RS = 2,5\text{ cm}$ et $TS = 5,5\text{ cm}$.

Démontrer que le triangle RST n'est pas rectangle

Exercice 5 (sur 3,5 points) DANS LA VIE COURANTE

On a schématiser sur la figure 1 ci-contre un tronc d'arbre cylindrique de longueur 3 m et de diamètre 40 cm .

Peut-on à partir de ce tronc obtenir une poutre de 3 m de longueur, à section carrée de 29 cm de coté comme représenté sur la figure 2. **Justifier la réponse.**

(on pensera à faire apparaître sur un même schéma, les sections de la poutre et de la bûche)

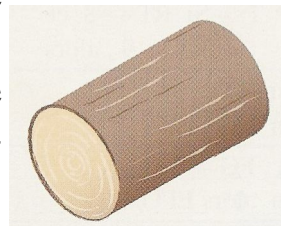


FIG. 1 –

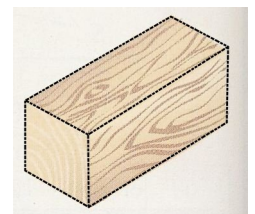


FIG. 2 –

Exercice 6 (sur 5 points) RECTANGLE OU PAS ?

Le triangle PRV est-il rectangle ? On calculera PV^2 , PR^2 et RV^2 pour pouvoir conclure.

