

Nom :

Septembre 2020

Prénom :

4^{ème} E

EVALUATION DE MATHEMATIQUES - CORRIGÉ

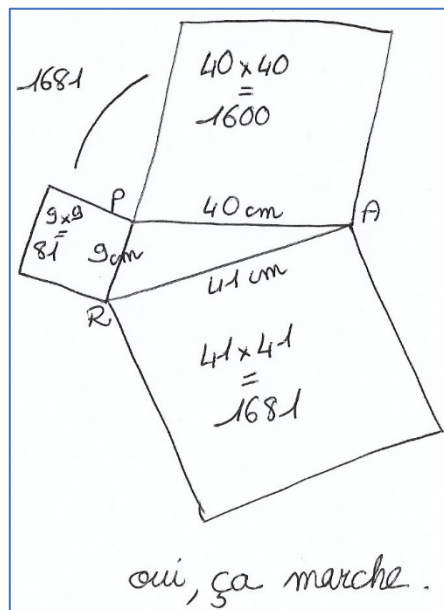


Exercice 1

Voici l'énoncé d'un exercice :

PAR est un triangle tel que : PA = 40 cm, PR = 9 cm et AR = 41 cm.
Ce triangle est-il rectangle ? Justifier.

Voici la réponse d'un élève :



A partir du travail de cet élève, rédigé correctement la réponse.

Dans le triangle PAR :

$$PR^2 = 9^2 = 81 \quad PA^2 = 40^2 = 1600 \quad AR^2 = 41^2 = 1681$$

$$PR^2 + PA^2 = 81 + 1600 = 1681$$

$$PR^2 + PA^2 = AR^2$$

L'égalité de Pythagore est vérifiée, donc le triangle PAR est rectangle en P.

Niveau de maîtrise : COMMUNIQUER (expliquer à l'écrit)

Insuffisant (≤ 1 pt)	Fragile (2 pts)	Satisfaisant (3 pts)	Très bon (4 pts)
L'élève propose une réponse.	L'élève rédige une solution.	L'élève rédige une démonstration.	De plus, la démonstration est complète.

Indicateurs : les 3 côtés au carré – les nombres au carré – les résultats des carrés – la somme – la comparaison – « égalité de Pythagore » - conclusion – angle droit

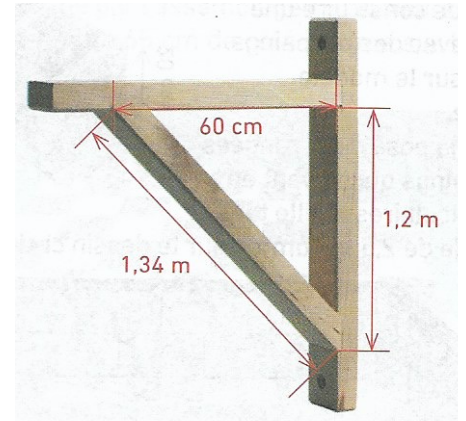
Exercice 2

Le support pour étagère ci-contre est fixé à un mur vertical.

On pose délicatement une bille de verre sur ce support.

Va-t-elle rester immobile ou va-t-elle rouler ?

Détailler le raisonnement et les calculs.



$$1,34 \text{ m} = 134 \text{ cm et } 1,2 \text{ m} = 120 \text{ cm}$$

$$134^2 = 17\,956 \qquad 1,2^2 = 14\,400 \qquad 60^2 = 3600$$

$$14\,400 + 3600 = 18\,000$$

$$18\,000 \neq 17956$$

Le triangle n'est pas rectangle, donc le support n'est pas perpendiculaire au mur vertical.

Donc la bille de verre va rouler.

Niveau de maîtrise : CALCULER (calculer avec des nombres)

Insuffisant (≤ 1 pt)	Fragile (≤ 2 pts)	Satisfaisant (3 pts)	Très bon (4 pts)
L'élève entame des calculs.	Une partie des calculs est juste.	Tous les calculs sont justes.	De plus, l'élève conclut correctement.

Indicateurs : conversions – les nombres au carré – les résultats des carrés – la somme des deux petits – la comparaison avec le grand – conclusion