

Interrogation C4 – Sujet B

Chapitre 12 – Théorème de Pythagore et sa réciproque

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 28 septembre 2026

Capacité(s) : C4 – Les triplets pythagoriciens et la règle du 3-4-5

Durée : 10 minutes **Barème** : sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1

4 points

- a. Vérifier par le calcul que (10 ; 24 ; 26) est un triplet pythagoricien.
- b. De quel triplet du cours est-il un multiple, et par quel nombre ?

Correction — Question 1

- a. $10^2 + 24^2 = 100 + 576 = 676$ et $26^2 = 676$. Égaux : c'est un triplet pythagoricien. 2 pts
 - b. C'est le triplet 5-12-13 multiplié par 2. 2 pts
- Barème* : au a., 1 pt pour les deux calculs, 1 pt pour la conclusion.

Question 2

2 points

Les trois entiers (6 ; 9 ; 11) forment-ils un triplet pythagoricien ? Justifier.

Correction — Question 2

$6^2 + 9^2 = 36 + 81 = 117$ et $11^2 = 121$. $117 \neq 121$: ce n'est **pas** un triplet. 2 pts

Erreur fréquente : répondre oui parce que ce sont trois entiers. Il faut vérifier l'égalité.

Question 3

4 points

Un maçon dispose d'un cordeau de 48 m, qu'il referme en boucle. Il veut y marquer trois longueurs pour tracer un angle droit, avec un multiple du triplet 3-4-5.

- a. Quelles trois longueurs doit-il marquer ? Justifier.
- b. Pourquoi vaut-il mieux employer ce multiple plutôt que 3-4-5 ?

Correction — Question 3

- a. $3 + 4 + 5 = 12$ et $48 \div 12 = 4$: il marque 12 m, 16 m et 20 m. 2,5 pts
 - b. Les longueurs sont plus grandes : une même erreur de mesure pèse moins sur l'angle, qui est donc plus précis. 1,5 pt
- Barème* : au a., 1 pt pour la somme 12, 1 pt pour le coefficient, 0,5 pt pour les trois longueurs. Un contrôle $a^2 + b^2 = c^2$ est bienvenu mais non exigé.