

Interrogation C6 – Sujet B

Chapitre 12 – Théorème de Pythagore et sa réciproque

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 28 septembre 2026

Capacité(s) : C6 – Infirmer une affirmation : le contre-exemple

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

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1

3 points

On lit : « Tout triangle dont les trois côtés sont des nombres pairs est rectangle. »

Donner un contre-exemple, puis conclure.

Correction — Question 1

Prenons le triangle de côtés 4 cm, 6 cm et 8 cm. $8^2 = 64$ et $4^2 + 6^2 = 16 + 36 = 52$. Comme $64 \neq 52$, ce triangle n'est pas rectangle. Donc l'affirmation est fausse. 3 pts

Barème : 1 pt pour le cas annoncé, 1 pt pour le calcul, 1 pt pour la conclusion « l'affirmation est fausse ». Tout autre contre-exemple juste est accepté.

Question 2

4 points

Tom affirme : « Tout triangle dont le plus grand côté mesure 13 cm est rectangle. » Pour le prouver, Tom donne l'exemple du triangle 5-12-13, qui est bien rectangle.

a. Pourquoi cet exemple ne suffit-il pas à prouver l'affirmation ?

b. Montrer que l'affirmation est fausse.

Correction — Question 2

a. L'affirmation dit « tout » : elle prétend valoir dans tous les cas. Un exemple qui marche ne montre qu'un cas ; il ne démontre rien pour les autres. 1,5 pt

b. Prenons 6, 10, 13 : $13^2 = 169$ et $6^2 + 10^2 = 36 + 100 = 136$. Comme $169 \neq 136$, ce triangle n'est pas rectangle : l'affirmation est fausse. 2,5 pts

Barème : au b., 1 pt pour le cas, 1 pt pour le calcul, 0,5 pt pour la conclusion.

Question 3

3 points

On lit : « Tout triangle dont deux côtés mesurent 5 cm et 12 cm est rectangle. »

Cette affirmation est-elle vraie ? Justifier par un contre-exemple.

Correction — Question 3

Elle est fausse. Prenons un troisième côté de 10 cm. Le plus grand côté mesure 12 cm : $12^2 = 144$ et $5^2 + 10^2 = 25 + 100 = 125$. Comme $144 \neq 125$, ce triangle n'est pas rectangle. 3 pts

Barème : 1 pt pour le cas, 1 pt pour le calcul, 1 pt pour la conclusion.