

Interrogation C8 – Sujet B

Chapitre 12 – Théorème de Pythagore et sa réciproque

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 28 septembre 2026

Capacité(s) : C8 – Calculer un côté de l'angle droit

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

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1

3 points

Un triangle DEF est rectangle en D , avec $EF = 25$ cm et $DE = 7$ cm. Calculer la longueur DF .

Correction — Question 1

L'hypoténuse est $[EF]$, opposée à l'angle droit D . On part de son carré :

$$DF^2 = EF^2 - DE^2 = 25^2 - 7^2 = 625 - 49 = 576 \quad DF = \sqrt{576} = 24 \text{ cm}$$

3 pts

Barème : 1 pt pour l'égalité écrite à partir de l'hypoténuse, 1 pt pour la différence des carrés, 1 pt pour la racine avec l'unité.

Question 2

4 points

Une échelle de 2,5 m est posée contre un mur vertical. Son pied est à 0,7 m du mur.
À quelle hauteur l'échelle touche-t-elle le mur ?

Correction — Question 2

Le mur et le sol forment l'angle droit ; l'échelle est l'hypoténuse.

$$h^2 = 2,5^2 - 0,7^2 = 6,25 - 0,49 = 5,76 \quad h = \sqrt{5,76} = 2,4 \text{ m}$$

4 pts

Barème : 1 pt pour l'échelle reconnue comme hypoténuse, 1 pt pour l'égalité, 1 pt pour la différence des carrés, 1 pt pour le résultat avec l'unité. *Erreur fréquente* : additionner les carrés, ce qui donne une hauteur plus grande que l'échelle.

Question 3

3 points

Un triangle rectangle a pour hypoténuse 17 cm et un côté de l'angle droit de 8 cm. Pour le troisième côté, Sarah écrit : $x^2 = 8^2 - 17^2$.

- Sans calculer, dire pourquoi c'est faux.
- Calculer la bonne longueur x .

Correction — Question 3

a. Sarah n'est pas partie de l'hypoténuse : 8^2 est plus petit que 17^2 , la différence serait négative, or aucun carré de longueur n'est négatif. 1 pt

b. $x^2 = 17^2 - 8^2 = 289 - 64 = 225$, donc $x = 15$ cm. 2 pts

Barème : au a., toute raison juste est acceptée (hypoténuse = plus grand côté, résultat négatif).