Test 2

Maths 11 N — Théorèmes du sinus, du cosinus, aires...

Mercredi 7 octobre 2026

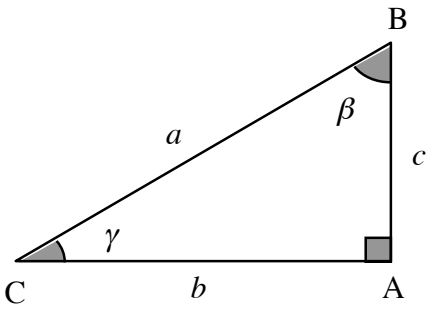
Nom : _____

total : /42 points

Question 1 **[/5]**

(Calculs *sans* machine)

Supposons que sur la figure ci-contre,
l'on ait : $a = 10\,\text{cm}$ et $b = 6\,\text{cm}$



1) Déterminer la valeur exacte de $\cos(\gamma)$.

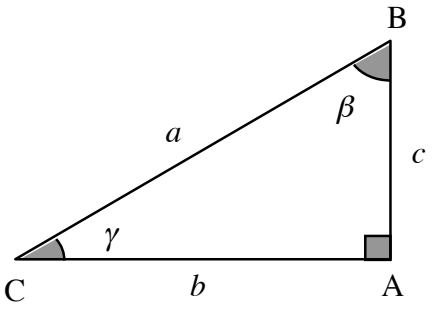
2) En déduire la valeur exacte de $\sin(\gamma)$.

3) Que vaut $\tan(\beta)$?

Question 2 **[/8]**

(Calculs *avec* machine si nécessaire pour **(2)**)

Supposons que sur la figure ci-contre,
on ait maintenant $b = 6\text{cm}$ et que l'aire vaut $6\sqrt{3}$



1) Trouver une formule pour c à partir de b et γ.

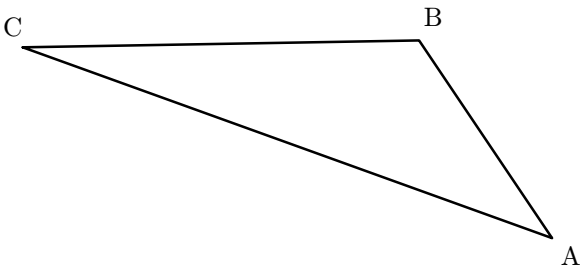
2) Déterminer l'angle γ

3) Que vaut c ?

4) Par combien serait augmentée l'aire du triangle
si chaque côté était multiplié par un nombre k ? $(k > 0)$

Question 3 **[/12]**

1) Indiquer sur la figure ci-contre
les côtés a, b, c et les angles α, β, γ du triangle ABC.



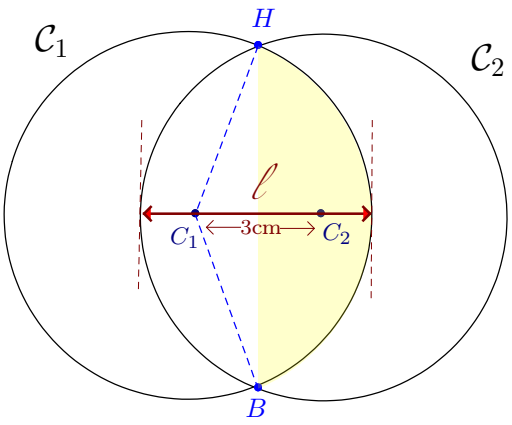
On va supposer que $b = 14$, $c = 6$
et que l'aire du triangle mesure exactement 21.

2) Donner la valeur *exacte* de l'angle α

3) Donner la valeur du côté a avec 3 chiffres significatifs

4) Donner une valeur *approchée* de l'angle γ avec 3 c.s

Question 4 **[/17]**



On considère les cercles $\mathcal{C}_1$ et $\mathcal{C}_2$
de même rayon $(r = 4)$ comme sur la figure.

La *distance* entre c_1 et c_2 vaut 3 cm

1) Déterminer la largeur ℓ du dessin.

2) Déterminer l'aire du secteur circulaire HC_1B

3) Déterminer l'aire du triangle HC_1B

4) Déterminer l'aire de la « demi-feuille » gauche.

5) Déterminer l'aire de l'intersection entre les cercles.