



MATHÉMATIQUES

L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

EXERCICE 1

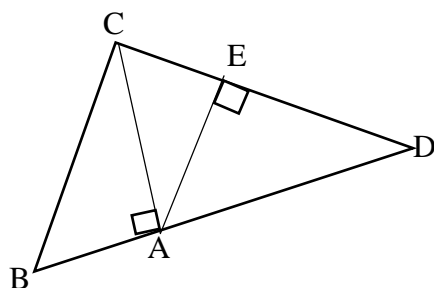
P1 désigne la propriété de Pythagore,

P2 désigne la réciproque de la propriété de Pythagore ;

P3 désigne la propriété métrique déduite de l'aire.

Sur ta feuille de copie, associe à chaque numéro de la proposition de la propriété (**P1, P2 ou P3**) qui convient en te servant de la figure ci-dessous.

L'unité de longueur est le mètre.



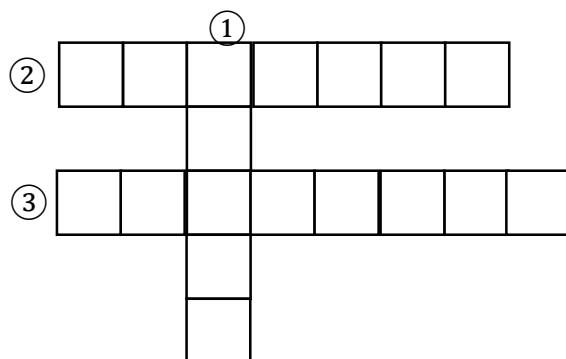
$AB = 3$; $AC = 6$; $AD = 8$ et $CD = 10$

N°	Propositions	propriétés
1.	Sur la figure ci-contre, pour calculer la distance AE, j'utilise :	
2.	Dans le triangle ABC, pour calculer la distance BC j'utilise :	
3.	On donne $BC = 3\sqrt{5}$, pour savoir si le triangle BCD est rectangle ou non, j'utilise :	

EXERCICE 2

Reproduis et complète la grille ci-dessous avec les mots qui se cachent derrière les définitions suivantes.

- ①. Dans un triangle, c'est le quotient du côté opposé à un angle aigu par le côté adjacent à cet angle.
- ②. Dans un triangle rectangle, c'est le quotient du côté opposé à un angle aigu par l'hypoténuse.
- ③. Dans un triangle rectangle, c'est le quotient du côté adjacent à un angle aigu par l'hypoténuse.



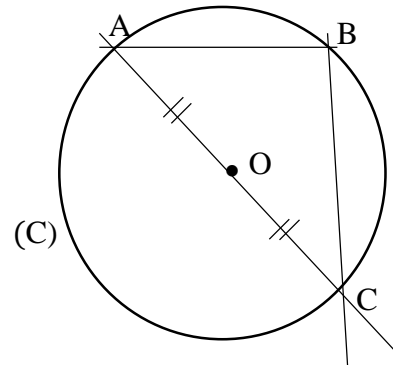
EXERCICE 3

L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en vraie grandeur :

- ❖ ABC est un triangle inscrit dans un cercle (C) de centre O et de diamètre [AC].
- ❖ On donne : $AB = 4\sqrt{3}$; $AC = 8$.
- ❖ $\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{1}{2}$; $\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

- ①. Justifie que ABC est un triangle rectangle en B.
- ②. Justifie que : $\sin \widehat{ACB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$.
- ③. Déduis-en la mesure de l'angle \widehat{ACB} .



EXERCICE 4

Pour la promotion de la pratique du basketball, les professeurs d'EPS de la commune d'Abobo initient un tournoi entre les établissements secondaires de ladite commune. Mais le manque d'infrastructures pour la pratique de ce sport oblige chaque établissement, pour l'entraînement de ses joueurs, à installer un panier de basket en respectant la condition suivante : « fixer le panier de basket sur un mur à 3,20m su sol. »

Tu es choisi pour l'installation de ce panier et tu disposes d'une échelle qui mesure 3,35m de long. Cependant tu risques de faire une chute si l'inclinaison α en degré de l'échelle comme indique le dispositif ci-dessous n'est pas comprise entre 72° et 74°

- ①. Justifie que l'arrondi d'ordre 3 de $\sin \alpha = 0,955$
- ②. a) À l'aide de l'extrait de la table trigonométrique ci-dessous, trouve un encadrement de la mesure de l'angle α .
b) Cours-tu le risque de chuter ? Justifie ta réponse.

Un extrait de la table trigonométrique

Degrés	Sin	Cos	
15°	0,259	0,966	75°
16°	0,276	0,961	74°
17°	0,292	0,956	73°
18°	0,309	0,954	72°
19°	0,326	0,946	71°
	Cos	Sin	Degrés

