

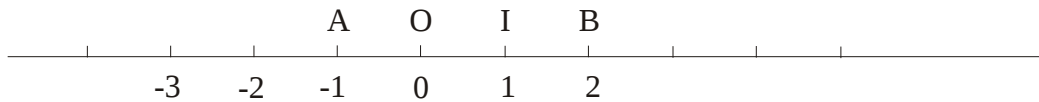
MATHS BEPC 2010 ZONE 2

EXERCICE 1

(D) est une droite graduée de repère (OI).

A est le point de (D) d'abscisse -1.

B est le point de (D) d'abscisse 2.



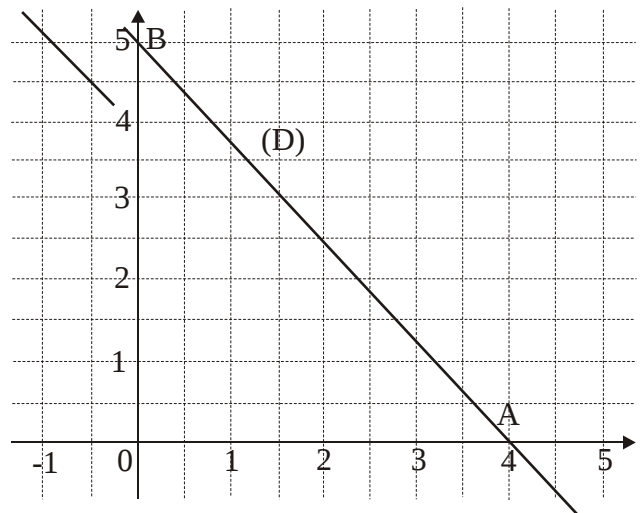
1. Ecris sous forme d'intervalle l'ensemble E des nombres réels x tels que $-1 \leq x \leq 2$
2. Calcule la distance AB.

EXERCICE 2

Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O,I,J),
on donne les points A(4 ; 0) et B(0 ; 5).

Sur la figure ci-contre, la droite (AB) est la
représentation graphique d'une application affine f .

1. Détermine le coefficient directeur de la droite (AB).
2. Détermine l'expression de l'application affine f .



EXERCICE 3

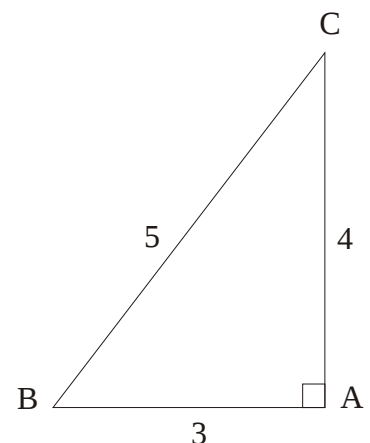
L'unité de longueur est le centimètre.

ABC est un triangle. On donne $AB = 3$; $AC = 4$ et $BC = 5$.

- 1.a. Justifie que $\widehat{ABC}$ est un triangle rectangle en A.
- b. Calcule $\sin \widehat{ABC}$.

2. A l'aide de la table trigonométrique ci-dessous,
détermine un encadrement de la mesure de l'angle $\widehat{ABC}$.

a°	52	53	54	55
$\cos a^\circ$	0,616	0,602	0,588	0,574
$\sin a^\circ$	0,788	0,799	0,809	0,819

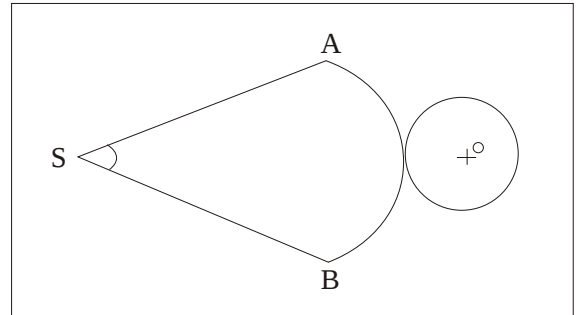


EXERCICE 4

La figure ci-contre qui n'est pas en vraie grandeur est une esquisse du patron d'un cône de révolution. La base de ce cône est un cercle de diamètre 6 cm et la hauteur est de 4 cm.

On donne $\pi = 3$.

1. a. Justifie que $SA = 5$
b. Justifie que le périmètre de la base est égale à 18
2. Construis le patron du cône en dimensions réelles.



PROBLEME

On ne demande pas de reproduire la figure sur ta copie.

L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci-dessous qui n'est pas en grandeurs réelles, on donne :

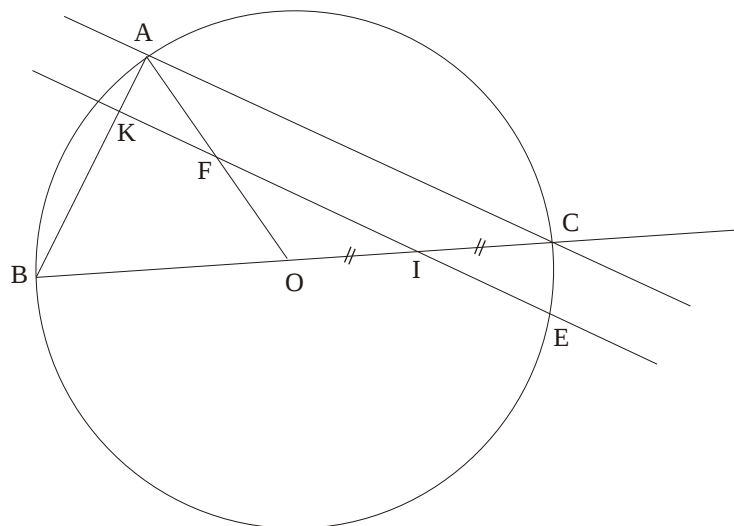
B et C sont deux points du plan tels que $BC = 5$.

(C) est un cercle de centre O et de diamètre [BC].

A est un point de (C) tel que $BA = OB$.

Par le milieu I du segment [OC], on trace une droite parallèle à la droite (AC).

Cette parallèle coupe la droite (OA) en F, (BA) en K et l'arc $\widehat{AB}$ en E.



1. Justifie que le triangle OAB est équilatéral
2. Démontre que $\widehat{AEB} = 30^\circ$
3. Justifie que : $BI = \frac{3}{4} BC$.
4. Démontrer que $BK = \frac{3}{4} BA$.
5. a. Démontre que $FA = IC$
b. Déduis-en que AFIC est un trapèze isocèle.
6. Calculer AC.