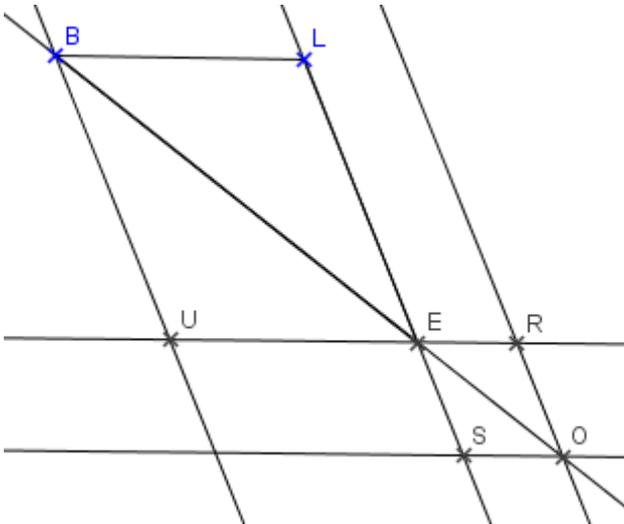


# DST de Mathématiques n°2

*La calculatrice est autorisée. On prendra soin de détailler les calculs.*

## Exercice 1 (7 pts) :

*La figure ci-dessous est donnée à titre indicatif, n'est pas à reproduire et n'est pas à l'échelle.*



Sur cette figure, BLEU est un parallélogramme tel que  $BU = 50$  cm,  $BL = 40$  cm et  $BE = 75$  cm, et on a  $OE = 30$  cm.

Les droites (BU), (LS) et (RO) sont parallèles, ainsi que les droites (BL), (UR) et (SO).

- 1) Calculer OR et OS.
- 2) Montrer que ROSE est un parallélogramme.
- 3) On admettra que ROSE est une réduction du parallélogramme BLEU. Déterminer le coefficient de cette réduction.
- 4) Sachant que l'aire de BLEU est égale à  $1\,849$  cm<sup>2</sup>, calculer l'aire de ROSE.

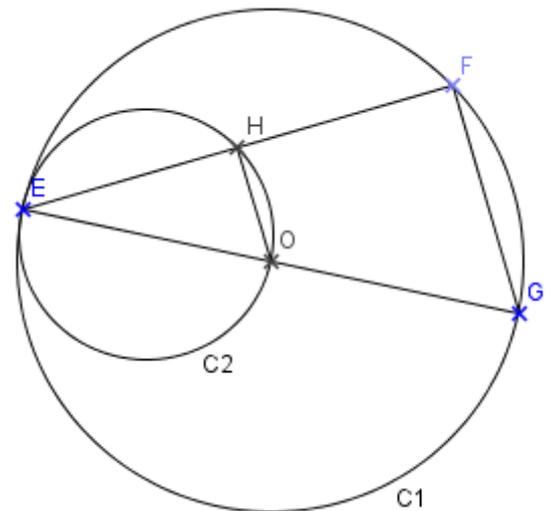
## Exercice 2 (5,5 pts) :

*La figure ci-contre est donnée à titre indicatif, n'est pas à reproduire et n'est pas à l'échelle.*

Le cercle C1 a pour centre le point O et pour diamètre le segment [EG].

Le cercle C2 a pour diamètre le segment [OE].

- 1) Les droites (OH) et (FG) sont-elles parallèles ? Justifier.
- 2) Sachant que  $OH = 3$  cm, calculer FG.



## Exercice 3 (6 pts) :

Soient [AB] un segment, et E un point de ce segment tels que  $AB = 5$  cm et  $AE = 2$  cm.

Soit un point C, non aligné avec A et B, tel que (CE) et (AB) ne soient pas perpendiculaires, et  $CE = 3,6$  cm.

Soit un point D sur la demi-droite [CE) tel que  $CD = 9$  cm.

- 1) Les droites (AC) et (BD) sont-elles parallèles ?
- 2) Les droites (AD) et (BC) sont-elles parallèles ?

## Exercice 4 (1,5 pts) :

Donner l'écriture décimale puis l'écriture scientifique du nombre suivant :

$$A = \frac{31 \times (10^{-3})^2}{16 \times 10^5 \times 5 \times 10^3}$$