

Première partie : étude de la figure 1.

$OABC$ est un carré de côté 7 cm.

O , A et E sont alignés et $AE = 2$ cm.

- 1.► Calculer l'aire du carré $OABC$.
- 2.► Calculer $\tan \widehat{OEC}$; en déduire la mesure de l'angle \widehat{OEC} , arrondie au degré.
- 3.► Quelle est la mesure de l'angle \widehat{ECB} ? Justifier.

Deuxième partie : construction d'un rectangle sur la figure 1.

- 1.► Compléter la figure 1 en effectuant le programme de construction suivant :
 - (a) construire avec soin la droite parallèle à la droite (CE) passant par A ; cette droite coupe le segment $[OC]$ en M . Placer M .
 - (b) Construire le rectangle $OMNE$.
- 2.►
 - (a) Prouver que $\frac{OM}{OC} = \frac{OA}{OE}$.
 - (b) Calculer la valeur exacte de OM .
 - (c) Prouver que l'aire du rectangle $OMNE$ est égale à l'aire du carré $OABC$.

Troisième partie : construction d'un rectangle de même aire qu'un carré.

On utilisera la figure 2 donnée ci-dessous. $OABC$ est maintenant un carré de côté 5 cm ; O , A et E sont alignés ; $AE = 5$ cm.

Construire le rectangle $OMNE$ de même aire que le carré $OABC$, avec M appartenant au segment $[OC]$.

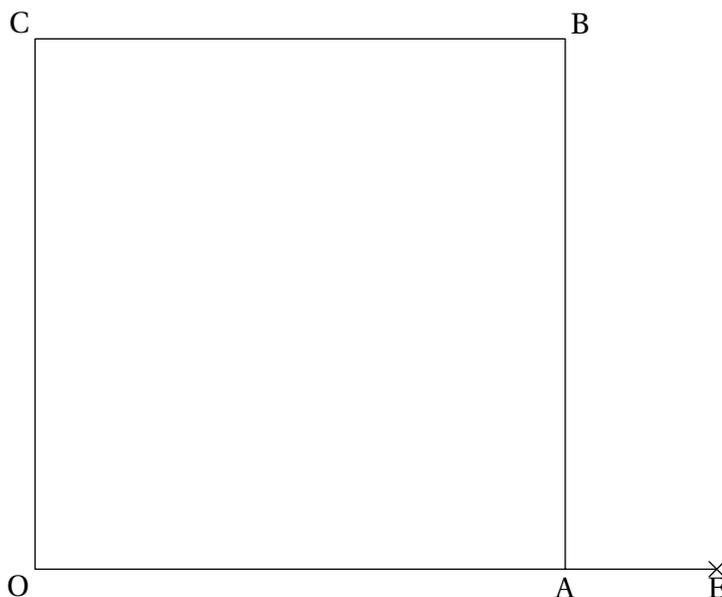


Figure n° 1

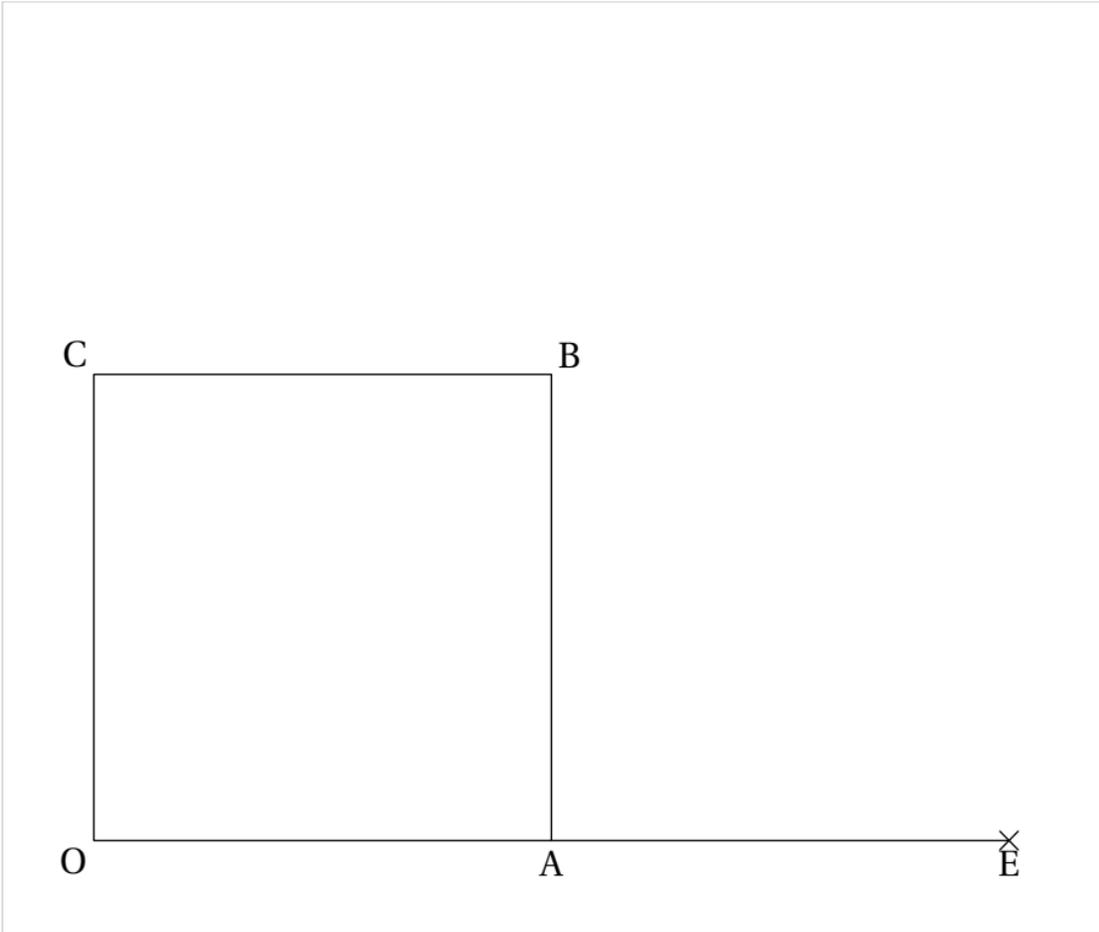


Figure n° 2