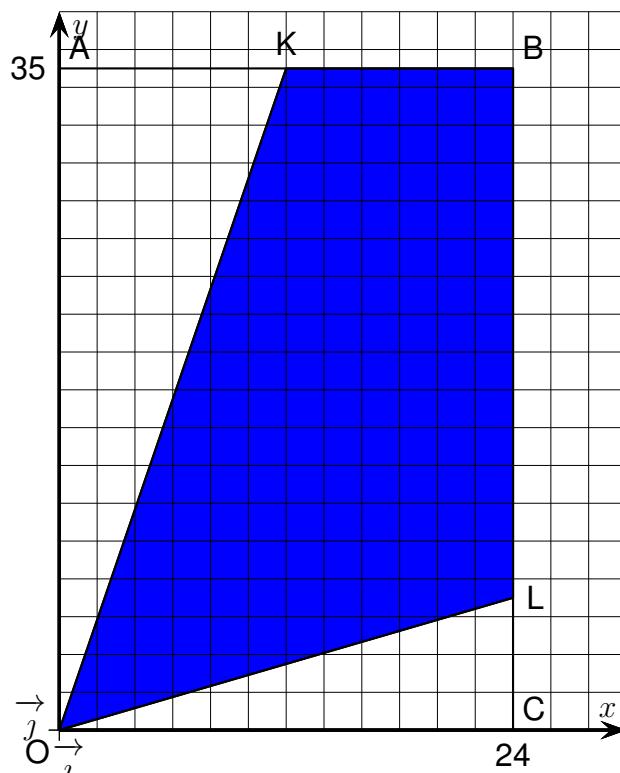


Le rectangle OABC ci-dessous représente une place touristique vue de dessus. Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O ; \vec{i}, \vec{j})$ tel que $\overrightarrow{OC} = 24\vec{i}$ et $\overrightarrow{OA} = 35\vec{j}$.

Afin d'éclairer le plus grand nombre de monuments, on place au point O, un projecteur lumineux qui permet d'éclairer la partie du plan délimitée par les segments de droite $[OK]$ et $[OL]$ tels que K est le milieu de $[AB]$ et $\overrightarrow{CL} = \frac{1}{5}\overrightarrow{CB}$.



1. Déterminer par lecture graphique les coordonnées des points A, B, C, K et L.
2. Un visiteur affirme : Moins de 70 % de la surface de la place est éclairée .
Cette affirmation est-elle exacte ?
3. (a) Donner les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{OK} et \overrightarrow{OL} .
(b) Montrer que le produit scalaire $\overrightarrow{OK} \cdot \overrightarrow{OL}$ est égal à 533.
(c) En déduire la mesure, arrondie au degré, de l'angle \widehat{KOL} .