

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Produit Scalaire

Énoncé

 www.freemaths.fr

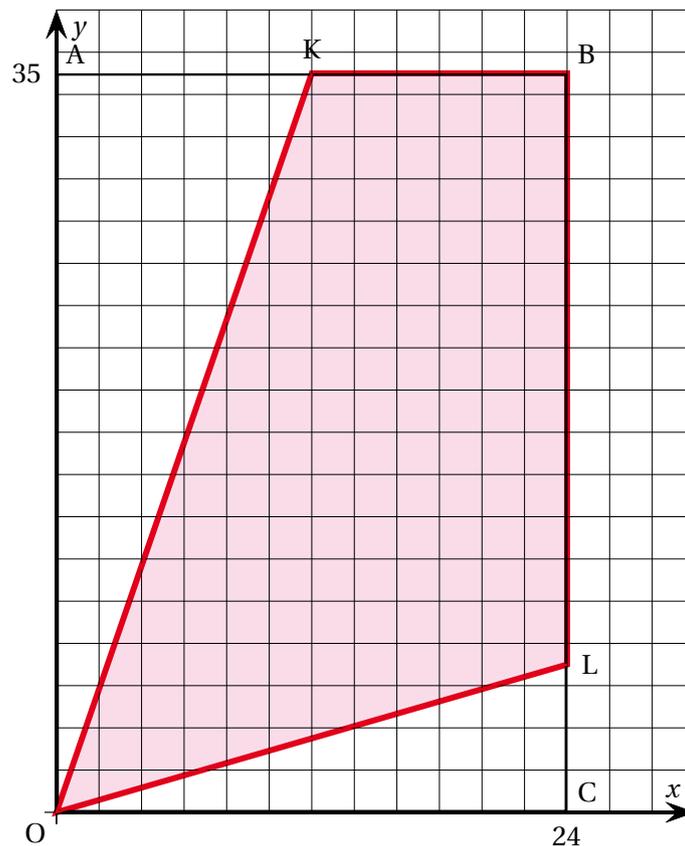
LE PROJECTEUR LUMINEUX !

ÉNONCÉ

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 $\vec{OC} = 24\vec{i}$ et $\vec{OA} = 35\vec{j}$.

Freemaths : Tous droits réservés



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 $\vec{CL} = \frac{1}{5}\vec{CB}$.

1. Déterminer par lecture graphique les coordonnées des points A, B, C, K et L²

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 \vec{OK} et \vec{OL} .

b. Montrer que le produit scalaire $\vec{OK} \cdot \vec{OL}$ est égal à 533.

c. En déduire la mesure, arrondie au degré, de l'angle \widehat{KOL} .