

INTERRO

MATHS

GÉOMÉTRIE

**PREMIÈRE
SPÉCIALITÉ MATHS**

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :
(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

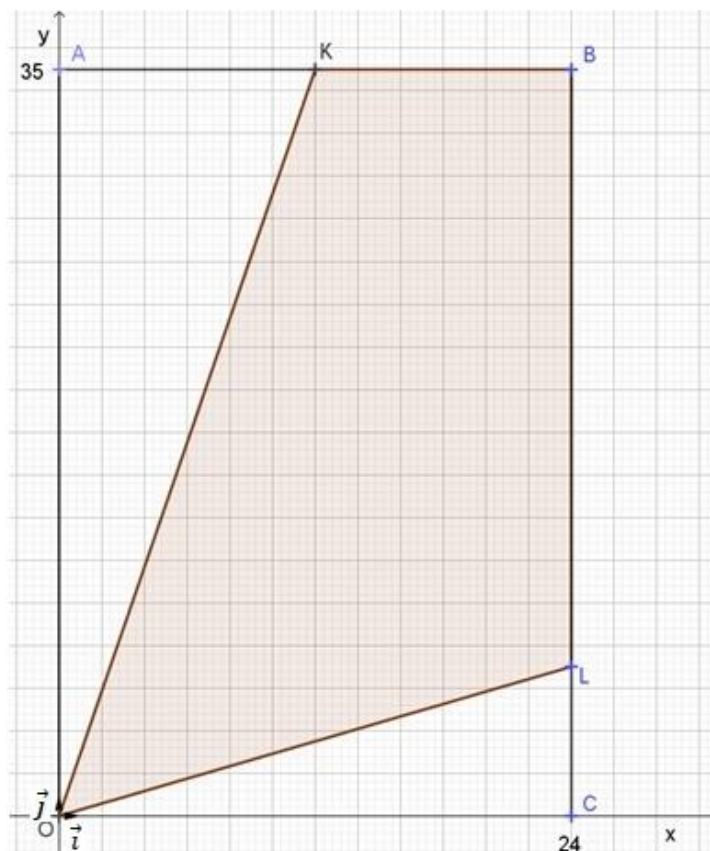
Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

Exercice 3 (5 points)

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 $\vec{OA} = 35\vec{j}$. 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 $\vec{CL} = \frac{1}{5}\vec{CB}$.



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