

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Géométrie Repérée

Énoncé

 www.freemaths.fr

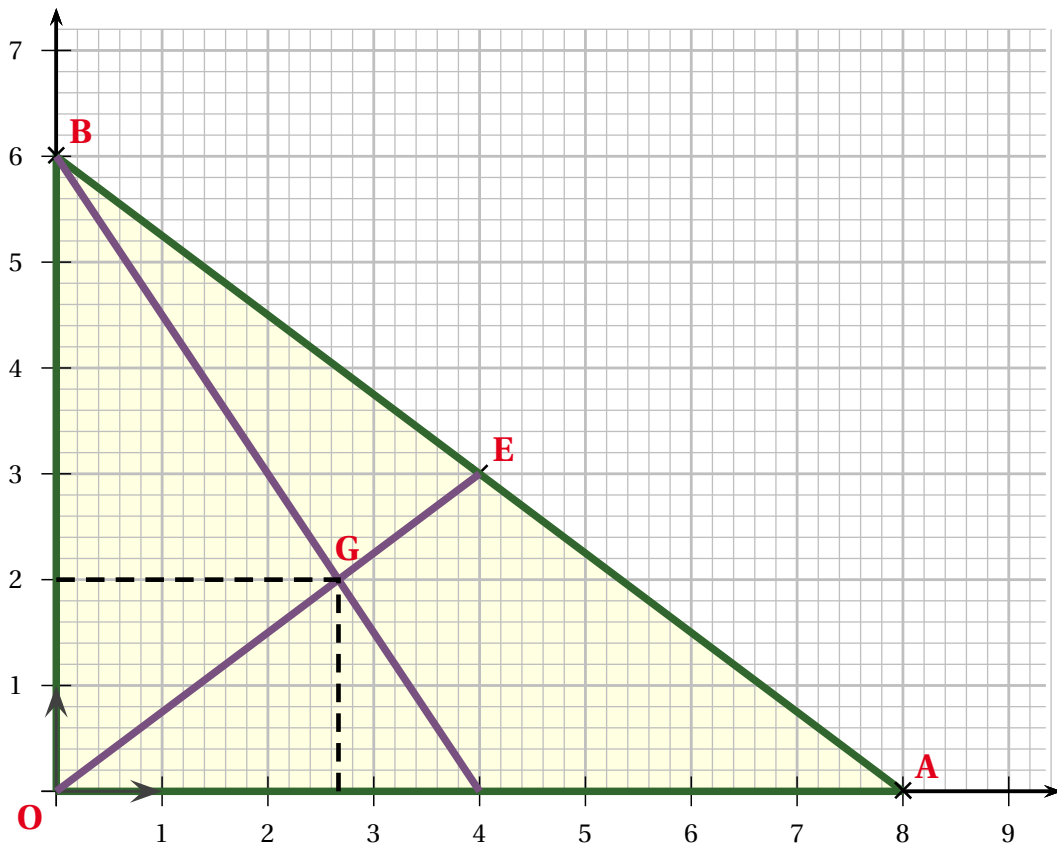
CENTRE DE GRAVITÉ ET TRIANGLE

ÉNONCÉ

Le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$. On considère le triangle OAB où O est l'origine du repère, A le point de coordonnées $(8; 0)$ et B celui de coordonnées $(0; 6)$.

On considère le point E , milieu du segment $[AB]$.

Soit la figure suivante:



On rappelle que dans un triangle, la médiane issue d'un sommet est la droite passant par ce sommet et par le milieu du côté opposé, et que le centre de gravité d'un triangle est le point de concours de ses 3 médianes.

1. Calculer les 2 produits scalaires suivants:

a) $\vec{OA} \cdot \vec{OB}$

b) $\vec{OA} \cdot \vec{OE}$

2. a. Justifier que l'équation $1,5x + y - 6 = 0$ est une équation cartésienne de la médiane issue du point B dans le triangle OAB. Tracer cette médiane.

b. Déterminer une équation de la médiane issue de O dans le triangle OAB.

c. Déterminer les coordonnées du point G, centre de gravité du triangle OAB, et le placer sur le graphique.