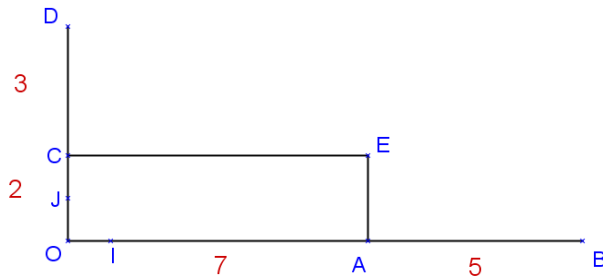


Exercice 101

On considère le repère (O, I, J) où I est le point du segment $[OA]$ tel que $OI = 1$ et J celui du segment $[OC]$ tel que $OJ = 1$.



Dans ce repère, les points A, B, C, D, E ont les coordonnées suivantes :

$A(7 ; 0)$, $B(12 ; 0)$, $C(0 ; 2)$, $D(0 ; 5)$, $E(7 ; 2)$.

Le coefficient directeur de la droite (DB) est

$$a = \frac{0 - 5}{12 - 0} = -\frac{5}{12}$$

Le coefficient directeur de la droite (DE) est

$$a' = \frac{2 - 5}{7 - 0} = -\frac{3}{7}$$

Comme $a \neq a'$, les droites (DB) et (DE) ne sont pas confondues donc les points B, E, et D ne sont pas alignés.

➤ Méthode

Dans un repère, pour montrer que B, E, D sont alignés on peut montrer que les coordonnées du point E vérifient une équation de la droite (DB) ou que les droites (DE) et (DB) sont confondues.

➤ Conseil

Parmi tous les repères possibles, il faut choisir un repère bien adapté à la figure c'est-à-dire un repère dans lequel les coordonnées des points sont simples et faciles à trouver.

Compte tenu du premier coefficient directeur, on a abandonné la méthode « chercher si les coordonnées de E vérifient l'équation de (DB) » pour s'éviter des calculs avec des fractions ...