

ACADÉMIE DE POITIERS

Soit un segment $[AB]$ de longueur 4.

Un point O peut se déplacer sur $[AB]$.

O est l'origine d'une tige articulée constituée de deux segments $[OI]$ et $[IJ]$:

$OI = 5$ et $[OI]$ peut pivoter librement autour de O .

$IJ = 1$ et $[IJ]$ peut pivoter librement autour de I .

1. Déterminer et représenter l'ensemble D des positions que peut prendre le point J lorsque O est en A .
2. Déterminer et représenter l'ensemble E des positions que peut prendre le point J lorsque O se déplace sur $[AB]$.
3. Quelle est l'aire de E ?