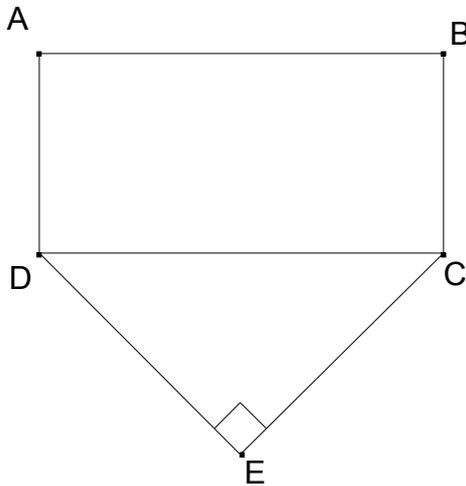


Barycentres

Exercice 3 : Lyon 1979 Série D

On donne, dans un plan affine euclidien, un rectangle $ABCD$ et un triangle rectangle isocèle CDE construit extérieurement au rectangle et on suppose que : $AB = 2.BC = 2a (a > 0)$.



- 1- Déterminer le barycentre des points A, B, C, D, E affectés des coefficients respectifs 1, 1, 1, 1, 2.
- 2- Déterminer l'ensemble Γ des points M du plan tels que :

$$MA^2 + MB^2 + MC^2 + MD^2 + 2ME^2 = ka^2, k \text{ réel donné.}$$

Discuter de la nature de Γ suivant les valeurs de k .