

Barycentres

Exercice 1 – Aix 1982

ABCD est un carré dans le plan affine euclidien P.

1- Construire le barycentre G du système $S = \{(A,2), (B,-1), (C,1)\}$.

2- Construire l'ensemble Γ des points M de P tels que :

$$\|2\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\| = \|\overrightarrow{AB}\|$$

3- Soit f l'application de P dans P qui à tout point M associe le point M' tel que :

$$\overrightarrow{GM'} = 2\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}$$

Montrer que f est une homothétie dont on donnera le centre et le rapport.