

Exercices Barycentre - Détermination de lieux de points ou d'un ensemble de points vérifiant une certaine égalité

Les points A , B et C étant donnés , déterminer l'ensemble des points M vérifiant les égalités suivantes :

1) $AM = 3$

2) $AM = BM$

3) $\|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}\| = 3$

4) $\|\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB}\| = \|\overrightarrow{MA} - 4\overrightarrow{MB}\|$

5) $\|\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB}\| = \|\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}\|$

6) $\|3\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - 3\overrightarrow{MC}\| = 5$

7) $\|3\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - 3\overrightarrow{MC}\| = \|4\overrightarrow{MA} - 2\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}\|$

8) Déterminer l'ensemble des points M tels que les vecteurs $\vec{u} = 3\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 4\overrightarrow{MC}$ et $\vec{v} = \overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}$ soient égaux.