

Exercice

On considère le plan muni d'un repère orthonormal $(O; I; J)$ et les trois points suivant :

$$A(-1; 1) \quad ; \quad B(1; 1) \quad ; \quad C(0; -1)$$

Soit t un nombre réel tel que $t \in [0; 1]$. On considère les trois points M , N et P définis par :

- M est le barycentre du système :
 $\left\{ (A; t); (C; 1-t) \right\}$
- N est le barycentre du système :
 $\left\{ (C; t); (B; 1-t) \right\}$
- P est le barycentre du système :
 $\left\{ (M; t); (N; 1-t) \right\}$

1. A l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique :

- a. Justifier, qu'avec Geogebra, le point M est obtenu à l'aide de la formule :
 $M=t*A+(1-t)*C$
- b. Placer un curseur définissant la variable t variant sur l'intervalle $[0; 1]$ avec une incrémentation de 0,01

2. Etablir des conjectures sur :

- a. le lieu géométrique du point P . On notera \mathcal{C} ce lieu.
- b. la relation entre la droite (MN) et la courbe \mathcal{C} .

3. Etablir les conjectures faites à la question

2. .

Exercice

On considère le plan muni d'un repère orthonormal $(O; I; J)$ et les trois points suivant :

$$A(-1; 1) \quad ; \quad B(1; 1) \quad ; \quad C(0; -1)$$

Soit t un nombre réel tel que $t \in [0; 1]$. On considère les trois points M , N et P définis par :

- M est le barycentre du système :
 $\left\{ (A; t); (C; 1-t) \right\}$
- N est le barycentre du système :
 $\left\{ (C; t); (B; 1-t) \right\}$
- P est le barycentre du système :
 $\left\{ (M; t); (N; 1-t) \right\}$

1. A l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique :

- a. Justifier, qu'avec Geogebra, le point M est obtenu à l'aide de la formule :
 $M=t*A+(1-t)*C$
- b. Placer un curseur définissant la variable t variant sur l'intervalle $[0; 1]$ avec une incrémentation de 0,01

2. Etablir des conjectures sur :

- a. le lieu géométrique du point P . On notera \mathcal{C} ce lieu.
- b. la relation entre la droite (MN) et la courbe \mathcal{C} .

3. Etablir les conjectures faites à la question

2. .

Exercice

On considère le plan muni d'un repère orthonormal $(O; I; J)$ et les trois points suivant :

$$A(-1; 1) \quad ; \quad B(1; 1) \quad ; \quad C(0; -1)$$

Soit t un nombre réel tel que $t \in [0; 1]$. On considère les trois points M , N et P définis par :

- M est le barycentre du système :
 $\left\{ (A; t); (C; 1-t) \right\}$
- N est le barycentre du système :
 $\left\{ (C; t); (B; 1-t) \right\}$
- P est le barycentre du système :
 $\left\{ (M; t); (N; 1-t) \right\}$

1. A l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique :

- a. Justifier, qu'avec Geogebra, le point M est obtenu à l'aide de la formule :
 $M=t*A+(1-t)*C$
- b. Placer un curseur définissant la variable t variant sur l'intervalle $[0; 1]$ avec une incrémentation de 0,01

2. Etablir des conjectures sur :

- a. le lieu géométrique du point P . On notera \mathcal{C} ce lieu.
- b. la relation entre la droite (MN) et la courbe \mathcal{C} .

3. Etablir les conjectures faites à la question

2. .