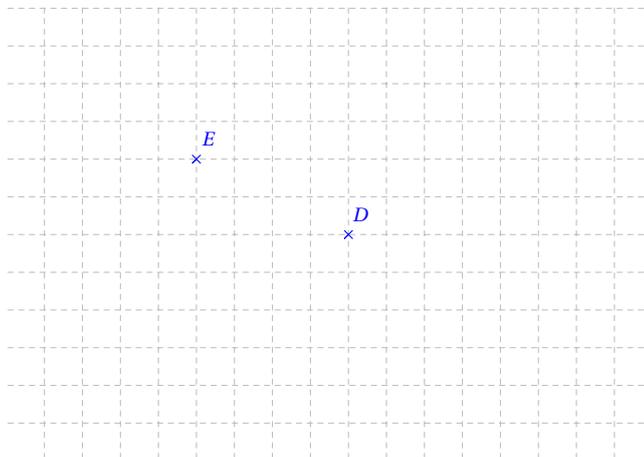


Thème : géométrie plane

L'exercice du professeur

Un explorateur en plein désert veut atteindre une oasis.

Il dispose d'une carte où les lieux remarquables ont été repérés par des lettres. L'oasis se trouve au point H . Malheureusement, les points A, B, C, F, G et H ont été effacés, et seuls les points D et E sont encore visibles.



Heureusement, l'explorateur se souvient que le point G est situé au milieu des segments $[EF]$ et $[DA]$, que E est le milieu de $[AC]$, B celui de $[CF]$, et D celui de $[BH]$.

Peut-il retrouver l'oasis ?

D'après une épreuve du rallye de mathématiques Champagne Ardennes Niger (2009)

Les réponses de deux élèves

Élève 1

Puisque G milieu de $[EF]$ et de $[DA]$, E, F, D et A sont sur un même cercle de centre G . J'ai placé la pointe du compas pour avoir un cercle qui passe par E et D , j'ai donc trouvé G . J'ai placé les autres points et j'ai trouvé H .

Élève 2

Puisque G est le milieu de $[EF]$ et de $[DA]$ alors $EDFA$ est un parallélogramme car les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur milieu. J'ai placé F au hasard, puis j'ai placé G milieu de $[EF]$.

Comme G est le milieu de $[DA]$, j'ai tracé le symétrique de D par rapport à G pour en déduire le point A . J'ai ensuite placé C de la même façon.

J'ai remarqué que $ECDF$ est un parallélogramme car tous ses côtés opposés sont parallèles.

J'ai donc placé B au milieu de $[ED]$ et j'ai trouvé H .

Le travail à exposer devant le jury

- 1- Analysez les réponses des deux élèves en mettant en évidence leurs réussites et leurs erreurs.
- 2- Proposez une correction de l'exercice telle que vous la présenteriez devant une classe de collège.
- 3- Présentez deux ou trois exercices sur le thème *géométrie plane*, dont un problème de construction.