

PROPOSITION DE SUJET – CHASSE AU TRESOR

Un corsaire nommé Mathar a caché un trésor sur une île.
Voici le texte et la carte qu'a retrouvés une équipe de chercheurs

Sur la carte représentée ci-dessous, certains lieux remarquables sont repérés par les lettres A, B, C, F, G et H.

Mon trésor est enterré au point repéré par la lettre H.

J'ai effacé les points A, B, C, F, G et H et donc seuls les points D et E sont encore visibles.

Voici les indices utiles pour le retrouver

Le point G est le milieu de [EF]

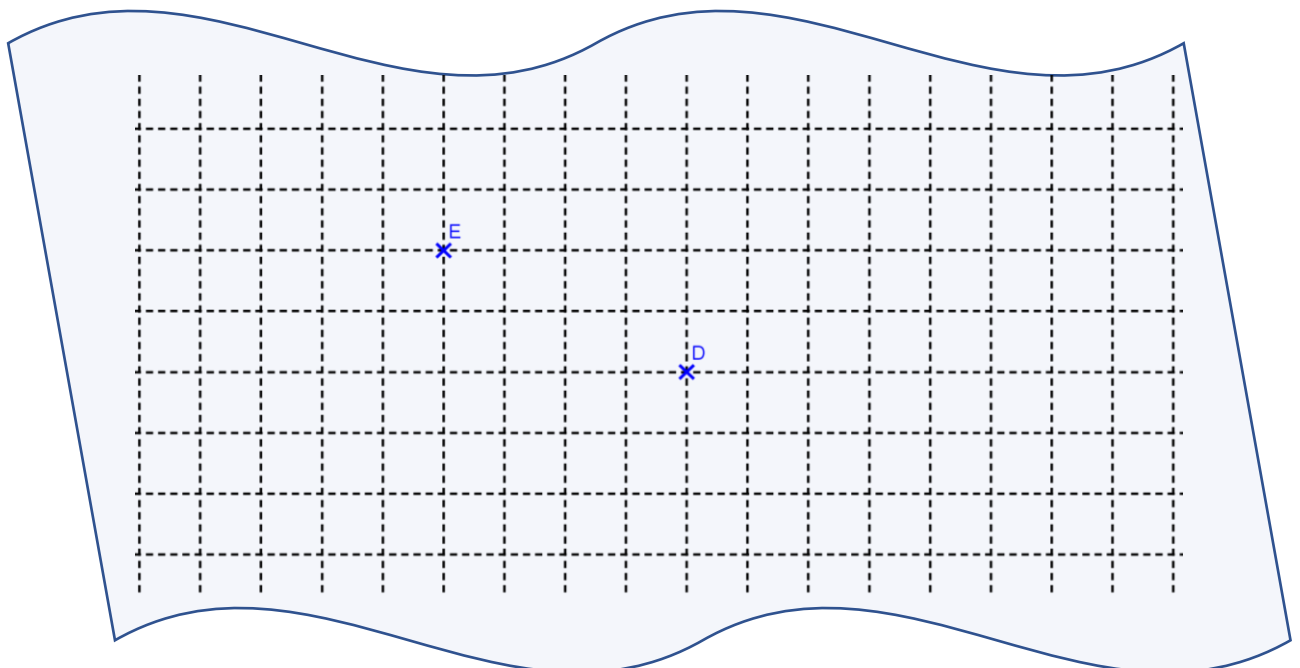
Le point G est le milieu de [DA]

Le point E est le milieu de [AC]

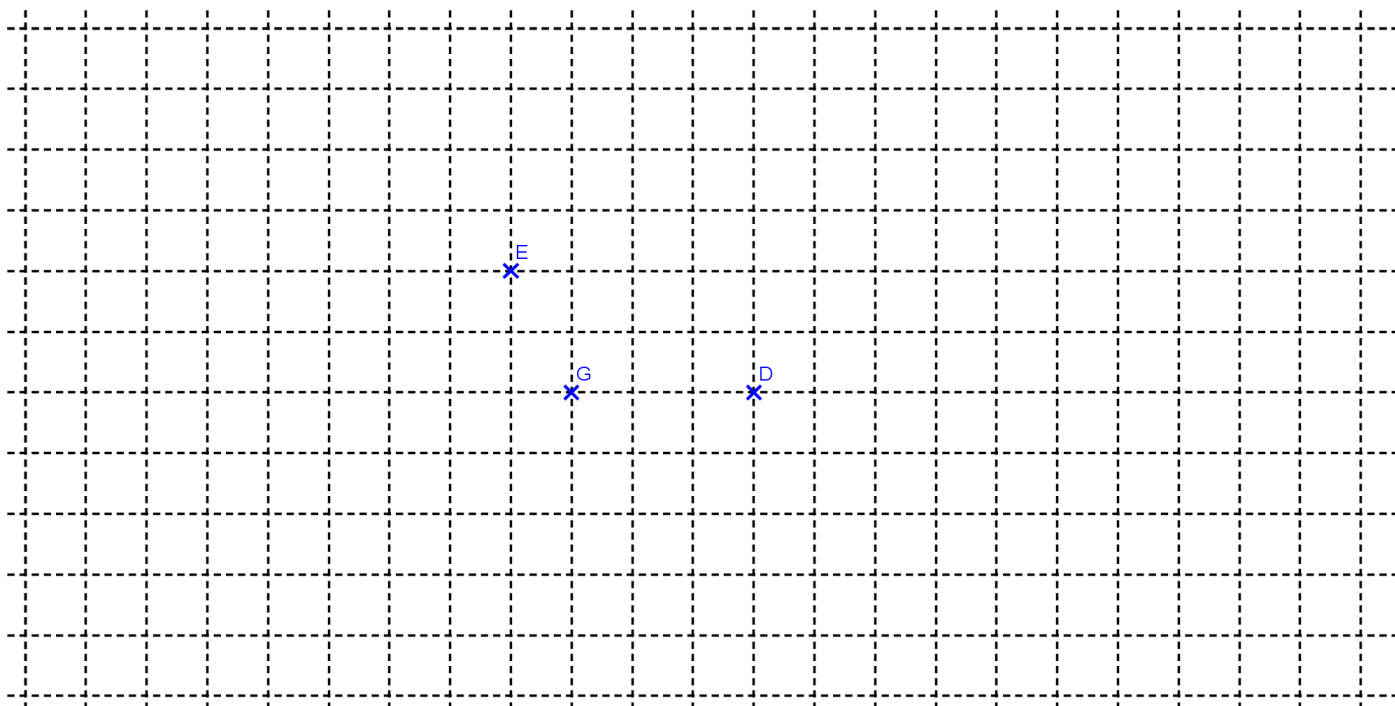
Le point B est le milieu de [CF]

Le point H est le symétrique du point B par rapport au point D.

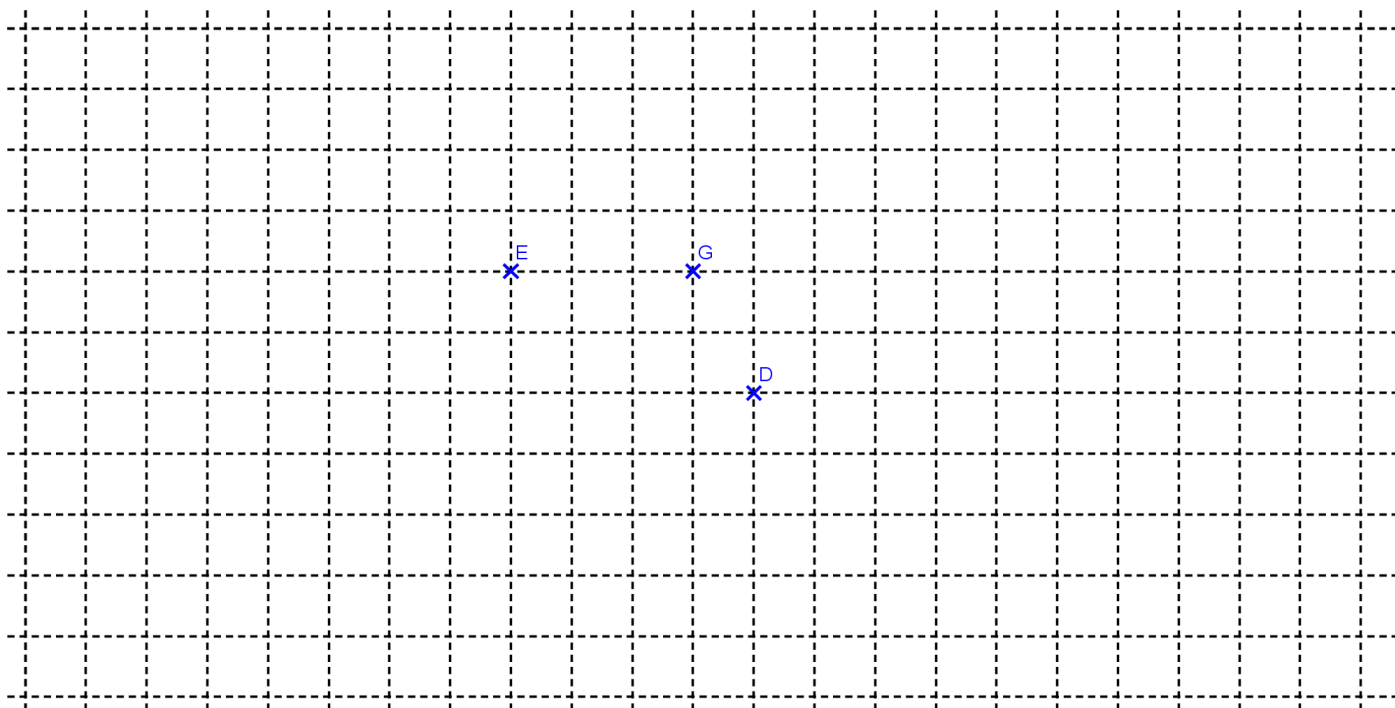
Je veux que seul un chercheur qui aime les mathématiques puisse le trouver



1. Un premier chercheur pense avoir trouvé le point G et l'ajoute sur la carte.
Effectuer les constructions nécessaires pour retrouver le point H (le trésor)



2. Un second chercheur affirme que le point G est ailleurs et le place ainsi sur la carte.



Effectuer les constructions nécessaires pour retrouver le point H. Que remarque-t-on ?

3. Effectuer d'autres constructions en modifiant pour chacune la position du point G (laisser toutes les traces des constructions sur la copie) et établir une conjecture relative à la position du point H.

Pour les questions suivantes, on utilisera les indices du texte écrit par Mathar

4. Démontrer que le quadrilatère EDFA est un parallélogramme.

5. On admet la propriété suivante : « Si un quadrilatère non croisé admet deux côtés parallèles et de même longueur, alors ce quadrilatère est un parallélogramme ». En utilisant cette propriété, démontrer que le quadrilatère CEFD est un parallélogramme.
6. Démontrer que la position du point B ne dépend que de celle des points E et D. En déduire la position du point H.

Fin – Bon Courage