

Sur un vieux parchemin figure une carte de l'île du célèbre pirate *Barbe Math*.
Au dos du parchemin on peut lire :

« Partez de la grotte et allez au symétrique de cette grotte par rapport au rocher.
Puis, à partir de ce nouvel emplacement, allez au symétrique par rapport à la source.
Enfin, allez au symétrique de ce dernier emplacement par rapport au pavillon noir.
Le trésor se trouve alors à mi-chemin entre vous et la grotte.
Seul le diable et moi savons l'emplacement de mon trésor. Et le diable aura le tout ! »



Le but de l'activité est de découvrir le lieu où le trésor est caché.

Travail sur logiciel :

Partie 1 :

On notera R, S et P les trois points représentant respectivement le Rocher, la Source et le Pavillon noir, et G la grotte.

1°) Ouvrir un logiciel de géométrie dynamique (Géogebra)

2°) Placer les points R (0 ; 0), S (1 ; 4), P (4 ; 5) et faire disparaître le repère.

Aide :

Champ de saisie : $R = (0, 0)$

ou

Icône



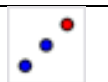
3°) Choisissons la position de la grotte suivante : $G(2; -1)$.

4°) Pour la suite du problème, on nomme A le symétrique de G par rapport à R ,
 B le symétrique de A par rapport à S
et C le symétrique de B par rapport à P .

Placer les points A , B et C .

Aide :

Icône



Renommer avec un clic droit ...

5°) Construire le point T , emplacement du trésor pour cette position de la grotte.
Faire apparaître les quadrilatères $ABCG$ et $RSPT$, ainsi que le segment $[BG]$.

Quelle est la nature de $RSPT$?

6°) Déplacer le point G . Conjecturer la position de T :

Réponse :

(C1)

Partie 2 :

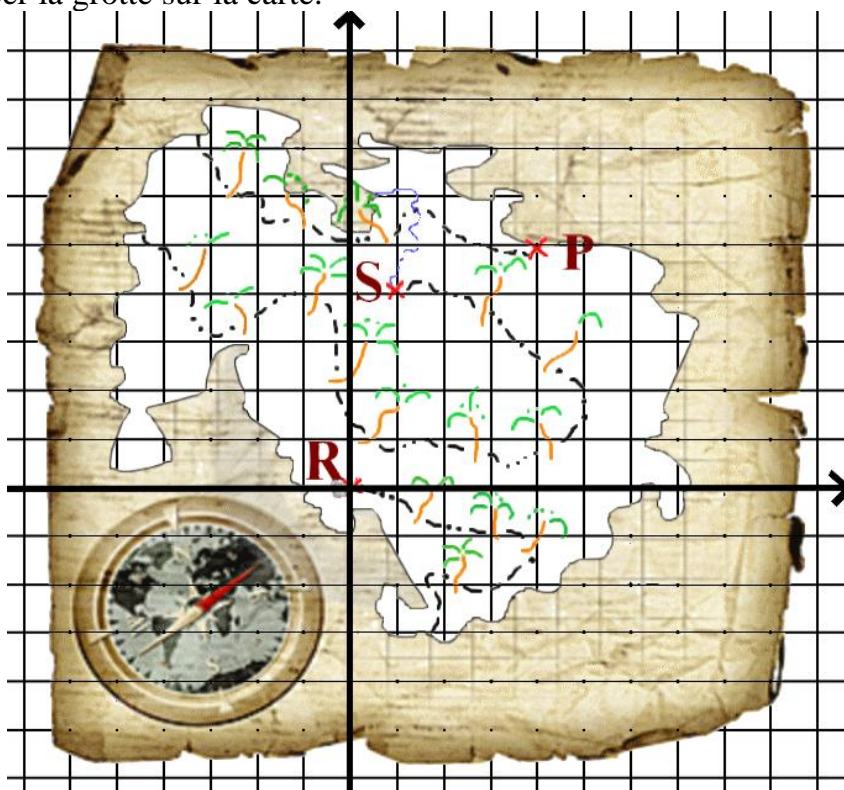
En fait, Barbe Maths a menti : Tu n'es pas l'emplacement du trésor. Celui-ci a été entreposé dans la grotte. Barbe Maths de plus a omis de signaler que $ABCG$ était un parallélogramme.

1°) Conjecturer la position de G . (On pourra faire apparaître les milieux de $[BG]$ et $[AC]$)

Réponse :

(C2)

2°) Placer la grotte sur la carte.



**Appeler le professeur pour
vérifier tes résultats**