
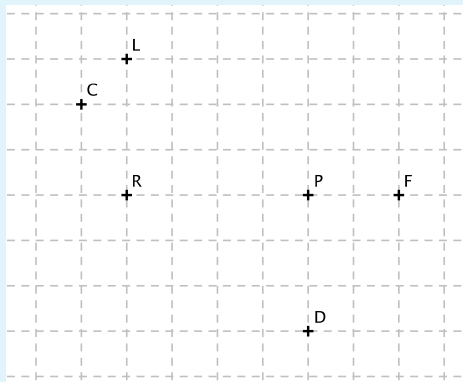


A LA DÉCOUVERTE D'UN TRÉSOR (OU PLUTÔT DES VECTEURS)

i **Le père de Laure a imaginé une chasse au trésor dans leur jardin. Tout commence par ce message :**

Voici un plan du jardin sur lequel j'ai indiqué le chêne (C), le puits (P), le rocher (R), la fontaine (F), le pont décoré (D) et le lampadaire (L).

Pour trouver mon trésor, il faut partir de , puis se déplacer de quatre carreaux vers la droite et de trois carreaux vers le bas.



1. (a) Reproduire le plan du jardin. Placer les points A et B où Laure devra creuser si elle part du chêne ou du puits. Pour ces deux situations, tracer une flèche allant du point de départ au point d'arrivée. On a ainsi défini des déplacements (que l'on appelle **vecteurs**) qui seront notés \vec{CA} et \vec{PB} .

Remarque : On dit que B est l'image du point P par la translation qui transforme le point C en A et : $\vec{CA} = \vec{PB}$.

- (b) Que pensez-vous des droites (CA) et (PB) ?
 (c) Que peut-on dire des milieux des segments [CB] et [AP] ?
 (d) Que pensez-vous du quadrilatère CABP ?
2. Laure n'a pas trouvé le trésor, mais elle a trouvé un indice :

i **Indice**

Tu n'as pas trouvé le trésor ? Voici un indice : pars du lampadaire et parcours deux fois le déplacement précédent, tu trouveras en I une aide précieuse...

Placer le point I sur le plan.

Que peut-on dire des droites (LI) et (CA) ?

Remarque : Si on effectue deux fois un même déplacement il convient d'écrire $\vec{LI} = 2\vec{CA}$

3. Arrivée en I, Laure trouve l'indice suivant :

i **Indice**

En partant de I, déplace-toi de deux carreaux vers la gauche, puis de six carreaux vers le haut. Tu seras alors au point K. Déplace-toi ensuite de quatre carreaux vers la gauche et d'un carreau vers le bas pour arriver au point J, où tu trouveras le dernier indice.

Placer les points K et J sur le plan. Tracer les vecteurs \vec{IK} et \vec{KJ} . Comment peut-on faire pour aller directement de I à J ?

Remarque : Ici, on additionne deux déplacements, il convient de noter $\vec{IK} + \vec{KJ} = \vec{IJ}$

i **Indice**

4. Si tu pars du trésor et que tu te déplaces de deux carreaux vers la droite et de trois carreaux vers le haut, tu arriveras à la fontaine.

Quel est le déplacement pour aller de la fontaine au trésor ?

Remarque : Pour un déplacement opposé, il convient d'écrire $\vec{FT} = -\vec{TF}$

5. Où se trouve le trésor ? De quel endroit aurait-il fallu partir dès le début ?
 En ouvrant le coffre contenant le trésor, Laure découvre une lettre de son père :