

Un Rallye de l'école du socle

Problèmes mathématiques « situations complexes »

CE1/CE2

Problème « Danger » document enseignant

Version présentée durant le rallye

DANGER

Vous faites partie des organisateurs du rallye « La tête et les jambes ». Il faut sécuriser l'espace déjà délimité par les quatre piquets car les participants du rallye pourraient s'y blesser. Pour cela vous devez acheter une bande de rubalise **en évitant les dépenses inutiles**.



Choisissez puis achetez la bande de rubalise nécessaire pour entourer la zone à sécuriser. **La bande devra être bien attachée, sans bouger les piquets.**

Apporter la bande à l'agent municipal pour qu'il vous aide à sécuriser la zone.

Remarque pour les enseignants : La zone à sécuriser est délimitée par 4 piquets formant un carré de 2 m de côté. La rubalise est vendue par lots de longueurs différentes. Pour effectuer les mesures, ils avaient à leur disposition divers instruments de mesure (cf. photos). Le choix avait été fait de ne pas préciser la forme de la zone refuge.



Rubalise :

- 6 m : 12 €
- 8 m : 16 €
- 9 m : 18 €
- 16 m : 32 €

Principales procédures pouvant être mises en jeu pour résoudre le problème

- Mesure du périmètre total (au sol ou en haut des poteaux qui étaient de même hauteur)
 - o Avec la ficelle puis mesure de la ficelle
 - o Directement avec le décamètre
- Mesure successive de chaque côté
- Utilisation des propriétés du carré
 - o mesure d'un côté après avoir remarqué perceptivement que les poteaux formaient un carré
 - o déduction de la forme géométrique après mesure de 2 à 3 côtés
- Mesure de chaque côté et addition des mesures
- Choix de la longueur minimale à acheter en tenant compte de la mesure du périmètre et du nœud d'attache

J'ai mesuré 8 m est trop petit pour attacher il faut 9 m

98 2m 2m3 98

98
+ 2m 2m3
+ 98



Difficulté de lecture m et cm et choix des repères dans la mesure d'un côté



Essai de mesure du périmètre total



Mesure du périmètre total



Lecture de 94 cm au lieu de 1 m 94 cm

On a mesuré 8 mètres 10 et on a trouvé un ruban de 9 m

Des imprécisions de mesure ont permis à ces élèves de choisir la rubalise de 9 m sans avoir à problématiser le fait de la nécessité de l'attacher.

Remarque sur l'énoncé du problème :
Il aurait été intéressant plutôt que de vendre des lots de rubalise de dimension donnée de proposer une vente à 1 € le m (cf ci-dessous)

Nouvelle proposition de version

DANGER

Vous faites partie des organisateurs du rallye « La tête et les jambes ». Il faut sécuriser l'espace déjà délimité par les quatre piquets car les participants du rallye pourraient s'y blesser. Pour cela vous devez acheter une bande de rubalise **en évitant les dépenses inutiles**.

1 € le m



Choisissez puis acheter la bande de rubalise nécessaire pour entourer la zone à sécuriser. **La bande devra être bien attachée, sans bouger les piquets.**

Apporter la bande à l'agent municipal pour qu'il vous aide à sécuriser la zone.

Remarque pour les enseignants : La zone à sécuriser est délimitée par 4 piquets formant un carré de 2 m de côté. La rubalise est vendue par lots de longueurs différentes. Pour effectuer les mesures, ils avaient à leur disposition divers instruments de mesure (cf. photos). Le choix avait été fait de ne pas préciser la forme de la zone refuge.



Problème "danger"

