

Le rectangle dans la cour

Les élèves doivent délimiter, avec quatre piquets et une corde, un rectangle de 12 m sur 9 m, dans la cour.

En faire l'analyse *a priori* :

Quel est l'objectif ? Quel pourrait en être l'intérêt ?

Quelles pourraient être les procédures d'élèves de 6è ?

Quelles difficultés peuvent être rencontrées ?

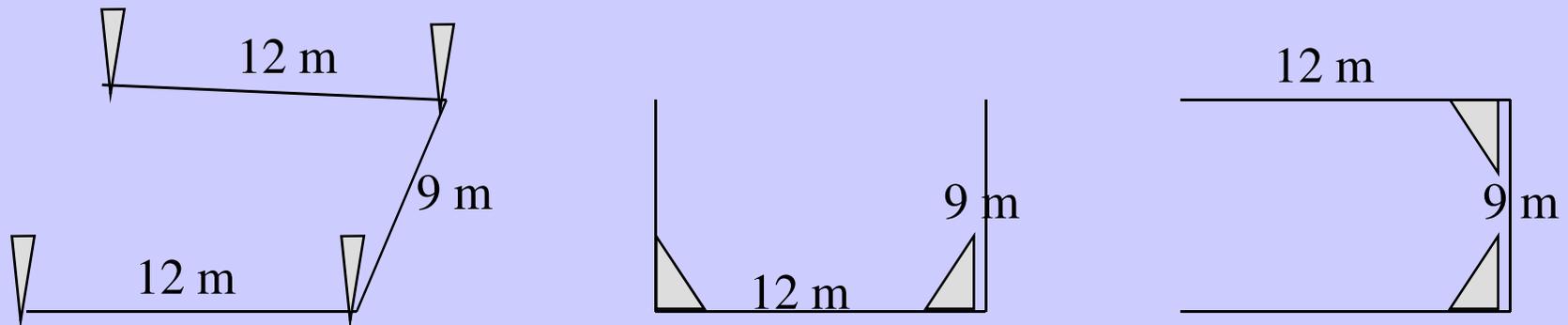
Le proposeriez-vous à vos élèves ? Pour quelles raisons ?

Expérimentation faite en CM2

- En CM2, les élèves savent qu'un rectangle a des côtés opposés de même longueur et 4 angles droits, mais utilisent largement la perception globale et le contrôle à vue dans les tâches de construction.

Le rectangle dans la cour

Principales procédures



La vérification se fait sur la longueur du quatrième côté

Aucune n'est satisfaisante !

Le rectangle dans la cour

Retour à la feuille de papier

Consigne : sur le plan à l'échelle, chercher de nouvelles dimensions, qui pourraient permettre de vérifier que le tracé au sol a bien la même forme que le plan.

Conclusion de la recherche :

Les deux diagonales mesurent 15 cm chacune et le point où elles se rencontrent est le milieu des deux diagonales.

Le rectangle dans la cour

Etude réciproque

Question : comment s'assurer que les conditions trouvées sur les diagonales produisent à coup sûr des rectangles ?

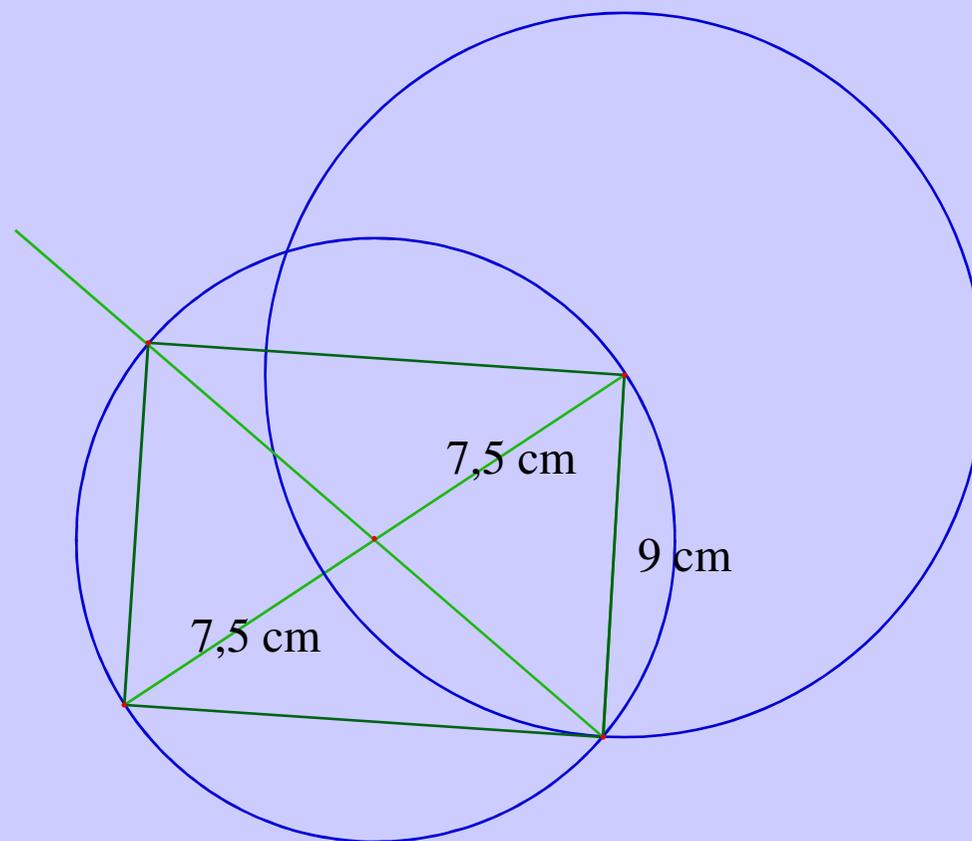
Les élèves proposent d'effectuer la construction à partir des diagonales puis de vérifier à l'équerre...

Nouveau problème !

Quelques élèves trouvent la construction au compas. Un élève l'effectue au tableau avec l'aide du maître.

Le rectangle dans la cour

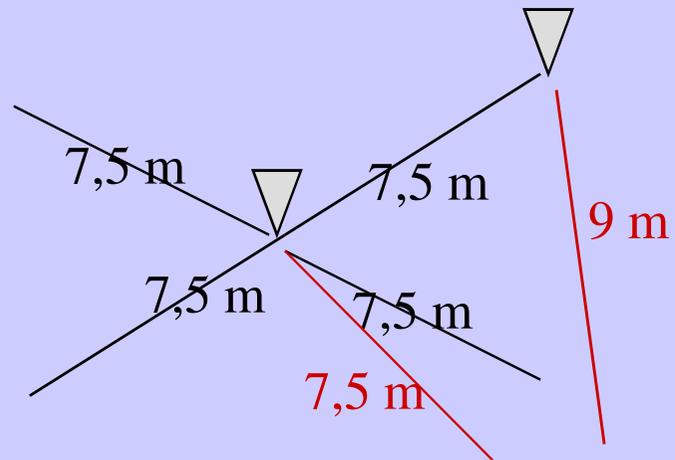
La construction trouvée



Le rectangle dans la cour

Retour sur le terrain

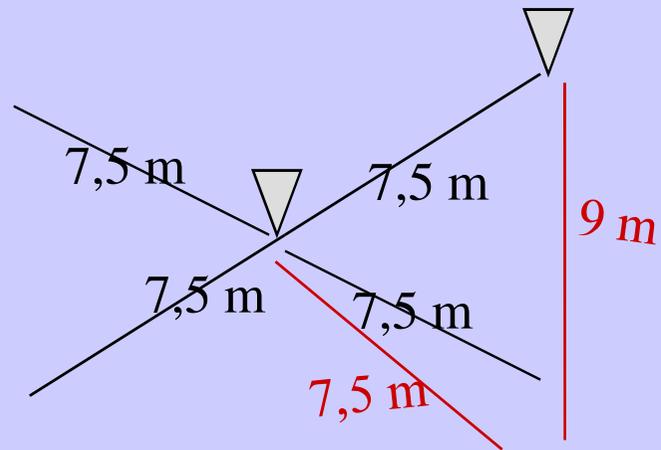
La solution des élèves



Le rectangle dans la cour

Retour sur le terrain

La solution des élèves



Extrait du programme de sixième

Les travaux géométriques sont conduits dans **différents cadres** : espace ordinaire (cour de récréation par exemple), espace de la feuille de papier uni ou quadrillé, écran d 'ordinateur.

La résolution des mêmes problèmes dans ces **environnements différents**, et les interactions qu'elle suscite, contribue à une approche plus efficace des concepts mis en œuvre.

La notion de « jeu de cadres » (Régine Douady)

Le traitement d'un problème dans différents cadres
(numérique, algébrique, géométrique...) aide à
structurer les connaissances en jeu dans le problème.

Exemples :

Aire et périmètre

Nombres décimaux

Les différents espaces en géométrie (Guy Brousseau)

Trois tailles d'espace

Feuille de papier : contrôle à vue, manipulation facile des objets

Salle de classe, cour : on perd la perception globale,
l'expérimentation reste possible

Espace plus grand (la ville) : on ne peut travailler que sur des
représentations de l'espace