

DEFI MATHS CM1 n°5

Sortie à Metz



Pour sa sortie éducative de fin d'année, notre école envisage de découvrir les principaux sites de la ville de Metz.

Le Directeur s'interroge sur la capacité des plus jeunes élèves à effectuer tout le parcours de la visite. Il pense que ces derniers ne peuvent marcher plus de 5 km. Le trajet prévu est-il adapté ou non aux petites classes ?

3 cm sur le plan représentent une distance réelle de 400 m

| Itinéraire | Distance sur le plan en cm | Distance réelle en m | Distance réelle en km |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Du parking de la Comédie à la cathédrale | 1,5 | | |
| De la cathédrale au musée de la Cour d'or | 3 | | |
| Du musée de la Cour d'or à la porte des Allemands | 4,5 | | |
| De la porte des Allemands au plan d'eau | 12 | | |
| Du plan d'eau au Centre Pompidou | 15 | | |
| Du Centre Pompidou à l'Arsenal | 7,5 | | |
| De l'Arsenal au parking de la Comédie | 6 | | |

- Repère sur le plan les différentes étapes de la sortie à Metz.
- Calcule la distance réelle parcourue (en km).
- Indique si les petites classes pourront effectuer l'itinéraire prévu.

AVERTISSEMENT : ne pas tenir compte de l'échelle exprimée sur le plan pour effectuer les calculs. Information à ne pas divulguer au préalable aux enfants qui devront identifier les données utiles à la résolution et comprendre qu'il faut axer leur recherche sur le tableau de proportionnalité.

Domaine :

- organisation et gestion de données
- grandeurs et mesures

Objectifs : savoir :

- trier les informations utiles à la résolution
- interpréter une échelle
- compléter un tableau de proportionnalité
- convertir des mesures de longueur (du cm au m, puis du m au km)

Pré-requis : savoir :

- identifier une situation de proportionnalité
- convertir des mesures de longueurs

Difficultés possibles :

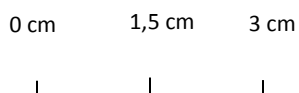
- lexicales : sites, capacité, distance réelle, trajet
- trouver les rapports de proportionnalité (propriétés mathématiques dans un tableau de proportionnalité)
- identifier les données utiles à la résolution du problème

Aides possibles (après un temps de recherche personnel puis en groupe) :

- expliciter le lexique
- travail préalable sur les propriétés des tableaux de proportionnalité

Pour les élèves en grande difficulté :

- ne leur proposer de résoudre qu'une partie du problème : trouver les distances réelles pour 1,5 cm, 3 cm et 6 cm
- faire apparaître sur le tableau, les liens de proportionnalité – mais sans mentionner le coefficient multiplicateur.
- donner l'échelle suivante :



- Pour des élèves en échec face au problème, l'échelle ci-dessus pourrait être prolongée jusqu'à 12 cm, en indiquant les correspondances « distance sur le plan → distance réelle »
- Mettre à disposition le tableau des conversions de mesures de longueur

Pour corser le défi (à destination d'un groupe d'élèves « experts » ou des CM2 en cas de cours double): sachant que la distance totale a été parcourue en 2 heures, calculer la vitesse de marche des élèves en Km/h.