

Fiche pédagogique défi maths n°2

Maths juniors 2023 / 2024

La charpente de Notre Dame

Domaine : Grandeurs et mesures

Objectif(s) :

- Résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, en utilisant les quatre opérations sur les grandeurs ou leurs mesures
- Résoudre des problèmes impliquant des conversions simples d'une unité usuelle à une autre
- Opérer des relations entre les unités usuelles
- Faire le lien entre les unités de mesure décimales et les unités de numération.

Transversalité de la langue et acquisition lexicale :

Il s'agira d'acquérir le vocabulaire spécifique (vocabulaire actif) qui sera réinvesti lors des phases de verbalisation :

Vocabulaire mathématiques : les tournures syntaxiques inhérentes aux grandeurs et mesures : « longueur », « moitié d'un décamètre », « linéaire » et à la géométrie « triangle isocèle ».

Vocabulaire spécifique à la situation : « charpente », « principaux », « poutre », « structures »...

Propositions de démarche :

Il conviendra tout d'abord de dédier un temps de rappel des faits historiques. Nous vous proposons cette vidéo que l'on contextualisera dans la situation problème proposée.

<https://enseignants.lumni.fr/fiche-media/00000004916/incendie-de-la-cathedrale-notre-dame-de-paris.html>

A travers un temps de lecture et d'échanges oraux, faire émerger :

- la dimension **géométrique** de la situation problème, à savoir les deux triangles isocèles.
- La dimension **mesure** en mettant en relief les informations numériques et en réalisant les conversions inhérentes.

Le calcul finalisera la recherche.

Anticipation des difficultés :

La première difficulté vient de la construction géométrique avec deux triangles. Pour mieux appréhender cette construction, il conviendra de dissocier les deux figures.

Ensuite l'utilisation d'un tableau de conversion pourra étayer l'élève dans cette étape.

Enfin le report des mesures sur les figures pourra permettre à l'élève de l'aider à visualiser le calcul du périmètre.

Aide à la restitution (éléments devant apparaître et sur lesquels les correcteurs s'appuieront pour l'attribution des points liés à la démarche) :

Nous attendons que soit présentée la démarche de l'élève : préciser les **différentes étapes** de la réalisation du problème. Associer des **photos** à un court **écrit numérique** est intéressant. Cette façon de procéder permet de structurer la pensée par la mise en place **d'images séquentielles**.

La **production écrite manuscrite** des élèves reste manifestement une façon fort intéressante de communiquer un résultat.