



DÉFI

- MACARONIS -



Intentions pédagogiques

- ❖ Mettre en évidence le potentiel ludique des mathématiques
- ❖ Faire une approximation du résultat d'une multiplication ou d'une addition

Composantes des compétences ciblées

- ❖ Décoder les éléments de la situation-problème
- ❖ Modéliser la situation-problème
- ❖ Appliquer différentes stratégies en vue d'élaborer la solution
- ❖ Valider la solution
- ❖ Cerner les éléments de la situation mathématique
- ❖ Mobiliser et appliquer des concepts et des processus appropriés à la situation

Concepts utilisés

- ❖ Opérations arithmétiques (addition, soustraction, multiplication, division)
- ❖ Moyenne
- ❖ Calcul de volume
- ❖ Unités de mesure de volume (L, cm³, m³)

Ressources matérielles

- ❖ Fiche explicative
- ❖ Crayons
- ❖ Papier
- ❖ Calculatrice (facultatif)
- ❖ Règle de 30 cm
- ❖ Petit sac de macaronis (par exemple, un sac à sandwich rempli)
- ❖ Règle de 1 m

Niveaux scolaires visés
4^e à 6^e année



Compétences ciblées



Champ mathématique concerné



Formule pédagogique suggérée



Temps requis
Environ 45 minutes

* Uniquement pour le programme d'éducation du Québec



DÉROULEMENT SUGGÉRÉ



Étape 1 : Introduction (5 minutes)

Le défi sera le suivant : les élèves devront utiliser leurs connaissances en mathématiques, un sac de macaronis, une règle de 30 cm et une règle d'un mètre pour tenter de déterminer le nombre de macaronis pouvant être contenus dans un mètre cube.

Avant de faire tout calcul, demander à la classe d'émettre une estimation du nombre de macaronis nécessaires pour remplir le mètre cube.

Étape 2 : Planification (10 minutes)

Diviser le groupe en équipes de 3 ou 4. Demander aux jeunes de discuter d'une démarche pour arriver à la solution.

Au besoin, effectuer un retour en plénière sur différentes stratégies possibles pour procéder. Noter les différentes idées au tableau, en demeurant assez neutre dans vos rétroactions. Le but n'est pas de diriger toute la classe vers une même façon de faire, mais plutôt d'encourager la diversité des approches et de donner des idées aux élèves qui étaient bloqués.

Étape 3 : Déroulement (15 minutes)

Distribuer le matériel pour que chaque équipe ait un sac de macaronis. Mettre les règles de 1 m sur un bureau en avant où les élèves se rendront pour les utiliser. Vous pouvez leur fournir du matériel supplémentaire (cubes d'un cm^3 , carton d'un litre de lait, etc.) pour les aider à estimer la quantité. Vous pouvez aussi demander à chaque équipe de compter ses macaronis et d'estimer le volume total de tous les macaronis de la classe.

Demander aux élèves de noter chacune des étapes de leur démarche.

Étape 4 : Divulguer la solution (15 minutes)

Chaque équipe présente ses étapes et son résultat au reste de la classe. En plénière, critiquer les résultats : sont-ils réalistes, sont-ils plus grands ou plus petits que ce à quoi les élèves s'attendaient, quelles ont été les principales difficultés rencontrées, les résultats sont-ils fiables, etc.