



Le glacier des caraïbes vend des cornets qui sont des cônes remplis de glace, surmontés d'une demi-boule de glace.

*(On supposera que les cornets sont entièrement remplis de glace de la pointe du cône au sommet de la boule)*

Il propose deux sortes de cornets dont les détails des dimensions et des prix figurent sur l'affiche ci-dessous :

**LE GLACIER DES CARAÏBES**

**1,80 €**

**Nos suggestions de parfums**

- Papaye
- Mangue
- Bananes
- Vanille
- Waçai

**3,60 €**

Nathalie et Florian, deux camarades d'une même classe de troisième, se sont arrêtés devant le glacier pour observer l'affiche.

Après un moment de réflexion, Florian a commandé deux petits cornets tous les deux à la vanille. Contrairement à Florian, Nathalie a choisi d'acheter un seul grand cornet à la vanille.

**Qui a fait alors le meilleur choix : Florian ou Nathalie ?**

> NIVEAU

Classe de 3<sup>ème</sup>

> TYPE D'ACTIVITÉS

Problème ouvert

> MODALITÉS

En salle de cours (chaque élève doit disposer d'une calculatrice)

> DANS LES PROGRAMMES DES NIVEAUX VISÉS

NIVEAU	CONNAISSANCES	CAPACITÉS
Classe de 4 <sup>ème</sup> (en réinvestissement)	<b>Nombres et calculs</b> Enchaînement d'opérations  Calcul littéral  <b>Grandeurs et mesures</b> Calculs d'aires et de volume	Organiser et effectuer à la main ou à la calculatrice des séquences de calcul.  Calculer la valeur d'une expression littérale en donnant aux variables des valeurs numériques.  Calculer le volume d'un cône de révolution à l'aide de la formule $V = \frac{1}{3}B h$ .
Classe de 3 <sup>ème</sup>	<b>Grandeurs et mesure</b> Aires et volumes	Calculer le volume d'une boule de rayon donné.

> AIDE À LA MISE EN ŒUVRE

**Place possible dans la progression**

À la fin de la séquence sur le volume d'une boule.

**Scénario envisageable**

**1<sup>ère</sup> étape :** distribution, lecture et appropriation du sujet.

**2<sup>ème</sup> étape :** temps de recherche des élèves.

**3<sup>ème</sup> étape :** une première mise en commun des informations utiles pour déterminer le volume de chaque type de cornet.

**4<sup>ème</sup> étape :** Les élèves effectuent la recherche en autonomie.

**5<sup>ème</sup> étape :** Mise en commun des différents résultats et conclusions avec une discussion autour de la précision et et des éventuels écarts constatés.

C'est l'occasion aussi de se demander si le prix à payer d'un cornet est proportionnel au volume.

**Prolongement possible :** Déterminer à l'aide d'un tableur les dimensions approximatifs du grand cornet pour que son volume soit le double de celui du petit cornet.

➤ ÉVALUATION DES COMPÉTENCES

PRATIQUER UNE DÉMARCHE SCIENTIFIQUE OU TECHNOLOGIQUE	CAPACITÉS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE ÉVALUÉES EN SITUATION
Rechercher, extraire et organiser l'information utile.	- Extraire des informations à partir d'un document. - Organiser l'information utile sous la forme d'un tableau de données chiffrées.
Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.	- Mener à bien un calcul numérique. - Utiliser une expression littérale simple en donnant aux variables des valeurs numériques.
Raisonnement, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer.	- Mettre en oeuvre une démarche d'investigation ou de résolution de problème. - Utiliser un théorème, un algorithme, une relation entre des grandeurs.
Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté.	- Expliquer une méthode, un algorithme, un raisonnement.