



Déterminer la circonférence avec des lacets de réglisse

Le symbole mathématique préféré de tous, Pi (π) est le symbole utilisé pour représenter le résultat de la division entre la circonférence d'un cercle et son diamètre - une constante d'une valeur approximative de 3.14159. Le nombre de décimales qu'on a calculé pour Pi est de plus de mille milliards. Cette activité est une façon concrète et amusante de découvrir Pi.

Manger de la réglisse est un avantage supplémentaire!

Matériel requis :

Lacets de réglisse, ciseaux, produits alimentaires ayant une forme circulaire ou cylindrique : guimauves, beignes, biscuits, gâteaux de type « Two bite-brownies »

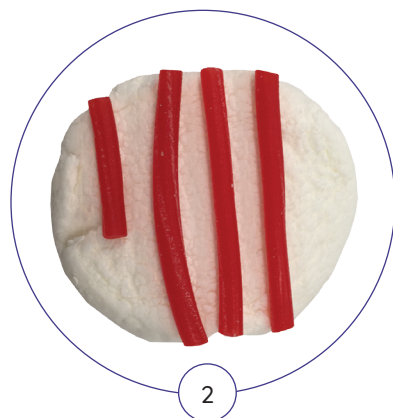
Instructions :



1. Remettez à chaque élève plusieurs lacets de réglisse et une série de produits alimentaires de forme cylindrique de différentes tailles. Les produits alimentaires peuvent comprendre les suivants : guimauves, biscuits, beignes, gâteaux de type « Two bite-brownies ».

2. Demandez aux élèves d'utiliser un lacet de réglisse comme un outil à mesurer. En commençant par l'extrémité d'un lacet, les élèves devront enrouler leur réglisse autour de la partie extérieure du produit alimentaire (p. ex., une guimauve).

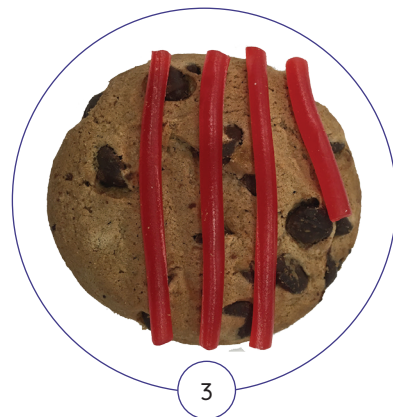
3. Demandez aux élèves de couper soigneusement le lacet de façon à ce que la réglisse ait la même longueur que la circonférence du cercle. (Image 1)



4. Demandez aux élèves de poser le morceau de « réglisse-circonférence » sur la partie supérieure de la guimauve. Puis, invitez les élèves à couper soigneusement un morceau de réglisse de la même longueur que le diamètre du cercle.

5. Répétez l'étape 4 jusqu'à ce que les élèves aient coupé autant de morceaux que possible de « réglisse-diamètre » à partir de leur morceau de « réglisse-circonférence ». Ensuite, demandez-leur de placer les morceaux de « réglisse-diamètre » côte à côte, avec le petit morceau restant de réglisse. (Image 2)

6. Demandez aux élèves de répéter ce processus avec les autres objets de forme cylindrique (p. ex., beignes, biscuits, etc.) et de placer les morceaux coupés de réglisse en groupe aux côtés de chaque objet cylindrique. Que peut-on observer? (Image 3)



7. Demandez aux élèves plus âgés d'estimer la fraction que représente le petit morceau restant de réglisse par rapport aux morceaux de « réglisse-diamètre ».

8. Pour approfondir l'apprentissage, trouvez d'autres objets de forme circulaire ou cylindrique dans la classe ou dans l'école et répétez l'expérience. Obtenez-vous toujours le même nombre de morceaux de réglisse?

Note à l'intention des enseignants :

Quel que soit l'objet choisi, les élèves découvriront qu'ils peuvent couper chaque morceau de « réglisse-circonférence » en 3 morceaux de « réglisse-diamètre » et qu'il reste toujours un petit morceau. S'ils calculent la taille du petit morceau restant, ils devraient découvrir qu'il mesure

environ le $\frac{1}{7}$ (0,14) de la longueur des morceaux « réglisse-diamètre ». Ce calcul leur donnera une approximation de Pi, étant donné que la circonférence d'un cercle (c) est liée au diamètre (d) comme suit : $c = \pi \times d$