

## TP : autour du nombre Pi.

On a déjà travaillé sur le cercle depuis le début de l'année. Le résultat : périmètre =  $\pi \times \text{diamètre}$  avait donc déjà été évoqué.

Il s'agit ici de retrouver par une expérience une valeur approchée du nombre Pi ( $\pi$ ).

Un groupe a écrit : « On a coupé une corde sans mesure. On est allé au centre de la cour. On a mis la ficelle par terre et nous avons tracé un point, puis nous avons mis une craie à l'autre bout de la ficelle, qui nous a permis de tracer un cercle de rayon 110. »

Bien sûr, le rayon n'est pas le même d'un groupe à l'autre.



Un autre groupe a écrit : « Ensuite on a calculé le périmètre du cercle. On a fait 6 fois et demie le tour du cercle. »

Un autre encore : « Le rayon du cercle est 99, pour trouver le périmètre, il faut faire  $6 \times 99 + 41$  qui fait 635. Pourquoi ? parce qu'on a fait 6 fois le tour du cercle et il reste 41. »



Chaque groupe s'est ensuite réuni pour rédiger un compte-rendu de cette activité.



Deux bilans :

Comment trouver le périmètre de cercle avec un rayon de plus d'un mètre.

Quel matériel utilise-t-on ?

- une craie
- une règle
- une ficelle
- une calculatrice

Après avoir mesuré la longueur de la ficelle (1,21 m).

Après avoir tracé le cercle de rayon 1,21 m.

Nous avons mesuré le périmètre du cercle (4x longueur de la corde + 0,55 m)

Quel matériel utilise-t-on ?

- Une craie
- Une règle
- Une ficelle
- Une calculatrice

Nous avons mesuré la longueur de la ficelle (1,21 m).

Nous avons tracé le cercle de rayon 1,21 m.

Nous avons mesuré le périmètre du cercle (4x longueur de la corde + 0,55m)

**Commentaire :** pour déterminer le périmètre, ce groupe n'a pas utilisé comme référence le rayon sur cercle. Il n'a donc pas pu mettre en évidence «  $6 \times \text{rayon}$  et un peu plus ».

On a tracé un cercle de rayon = 120,30

Périmètre =  $120,30 \times 6 = 721,8 + 39 = 760,8$

Diamètre =  $120,30 \times 2 = 240,60$

Le nombre pi est 3,16

$760,8 \div 240,60 = 3,16$

Il y a une petite erreur de rédaction dans la succession d'égalités, mais le principe est là. Voici ce qui est écrit (en corrigeant...)

On a tracé un cercle de rayon = 120,30

Périmètre :

$$120,30 \times 6 = 721,8$$

$$721,8 + 39 = 760,8$$

$$\text{Diamètre} : 120,30 \times 2 = 240,60$$

Le nombre pi est environ 3,16

$$760,8 \div 240,60 \approx 3,16$$

Deux groupes ont obtenu 3,16 :

$$696 \div 220 \approx 3,16$$

$$760,8 \div 240,60 \approx 3,16$$

Deux groupes ont obtenu 3,21 :

$$740 \div 230 \approx 3,21$$

$$635 \div 198 \approx 3,21$$

Un groupe n'a pas terminé le calcul.

