

# Le Petit Journal des Maths

Lycée La Pérouse mardi 24 octobre 2017

## L'expression du jour

### La quadrature du cercle :

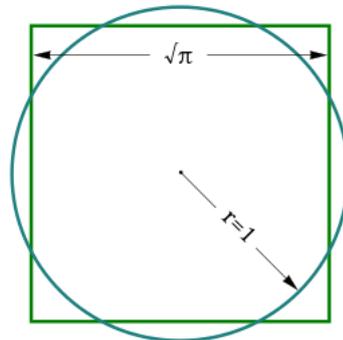
Un problème impossible à résoudre.  
Un projet irréalisable.

#### Origine

La quadrature du cercle est un problème classique de mathématiques apparaissant en géométrie. Il fait partie des trois grands problèmes de l'Antiquité, avec la trisection de l'angle et la duplication du cube.

Le problème consiste à construire un carré de même aire qu'un disque donné à l'aide d'une règle et d'un compas.

La quadrature du cercle nécessite la construction à la règle et au compas de la racine carrée du nombre  $\pi$ , ce qui est impossible en raison de la transcendance de  $\pi$  ( $\pi$  n'est racine d'aucune équation polynomiale).



Ce problème impossible à résoudre a donné naissance à l'expression « chercher la quadrature du cercle », qui signifie tenter de résoudre un problème insoluble.

### Traductions

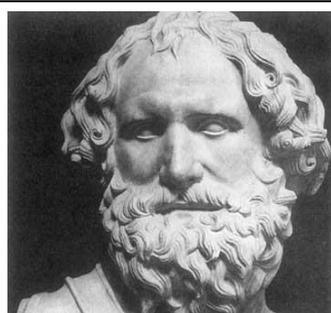
- « la quadrature du cercle » :
- en Anglais : squaring the circle
- en Espagnol : La cuadratura del círculo



## Un peu de poésie...

Voici un poème d'Archimède qui permet de retenir les décimales de  $\pi$ .

Que j'aime à faire apprendre ce nombre utile aux sages !	3 1 4 1 5 9
Immortel Archimède, artiste ingénieur,	2 6 5 3 5
Qui de ton jugement peut priser la valeur ?	8 9 7 9
Pour moi, ton problème eut de pareils avantages.	3 2 3 8 4 6
Jadis, mystérieux, un problème bloquait	2 6
Tout l'admirable procédé, l'œuvre grandiose	4 3 3 8 3 2
Que Pythagore découvrit aux anciens Grecs.	7 9
O quadrature ! Vieux tourment du philosophe	5 0 2 8 8
Insoluble rondeur, trop longtemps vous avez	4 1 9 7 1 6
Défié Pythagore et ses imitateurs.	9
Comment intégrer l'espace plan circulaire ?	3 9 9 3 7 5
Former un triangle auquel il équivaudra ?	0 1 0 5 8 2 9
Nouvelle invention : Archimède inscrira	9 7 4 9 4 4
Dedans un hexagone ; appréciera son aire	5 9 2 3 0
Fonction du rayon. Pas trop ne s'y tiendra :	7 8 1 6 4 0
Dédoulera chaque élément antérieur ;	6 2 8 6 2 0
Toujours de l'orbe calculée approchera ;	8 9 9 8
Définira limite ; enfin, l'arc, le limiteur	6 2 8 0 3 4
De cet inquiétant cercle, ennemi trop rebelle	8 2 5 3 4 2
Professeur, enseignez son problème avec zèle	1 1 7
	0 6 7 9
	8 2 1 4 8 0
	8 6 5 1 3 2
	8
	2 3 0 6 6 4
	7
	0 9 3 8 4 4



ARCHIMEDE  
Mathématicien et Physicien  
Grec 287-212 av J-C



## Le saviez-vous ?

A ce jour, on connaît plus de 200 milliards

de décimales de  $\pi$ .

En 2006, **Akira Haraguchi**, un expert psychiatre japonais de 60 ans a récité publiquement les 100 000 premières décimales du merveilleux nombre. Il lui a fallu 16 heures pour cela. Son record n'a cependant pas été homologué.