

# Autour de pi

A Guillaume

Lycée français de Madrid

Babylone, environ –4000

A partir d'un octogone :

$$\pi \simeq 3 + \frac{1}{8}$$

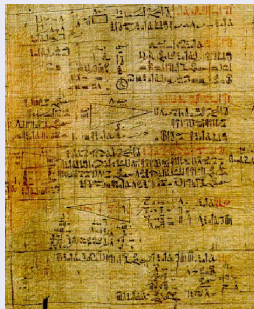


Tablette babylonienne

Egypte, environ -1800

A partir d'une réduction de  $\frac{1}{9}$  du diamètre :

$$\pi \simeq \frac{256}{81} = 3,16049\dots$$



Papyrus de Rhind

## Bible

Construction du temple de Salomon, description d'un chaudron :

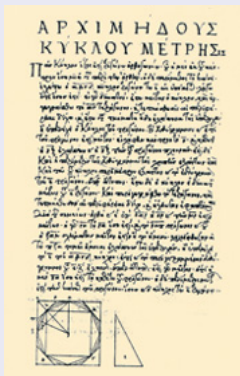
$$\pi \simeq 3$$

*Il fit la mer de fonte. Elle avait dix coudées d'un bord à l'autre, une forme entièrement ronde, et une circonférence que mesurait un cordon de trente coudées.*

## Grèce, Archimède (–287/ – 212)

A partir d'un polygone à 96 côtés :

$$3,1408 < \pi < 3,1429$$



Archimède de Syracuse  
(–287/ – 212)

# A partir de l'analyse : Quelques formules

James Gregory (1638 – 1675)

$$\pi = 4 \left( 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \dots \right)$$

Leibniz (1646 – 1716)

$$\pi = 8 \left( \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{9 \times 11} + \dots \right)$$

# A partir de l'analyse : Quelques formules

Euler (1707 – 1783)

$$\pi = 2 \left( 1 + \frac{1}{3} + \frac{1 \times 2}{3 \times 5} + \frac{1 \times 2 \times 3}{3 \times 5 \times 7} + \frac{1 \times 2 \times 3 \times 4}{3 \times 5 \times 7 \times 9} + \dots \right)$$



## XVIII<sup>ème</sup> siècle

- Archimède :  $\pi\epsilon\rho\iota\mu\epsilon\tau\rho\omicron\zeta$
- Williams Jones (1706) : Première utilisation de  $\pi$
- Généralisée par Euler en 1737

$\pi$  est normal

<https://euler.ac-versailles.fr/webMathematica/pi/statistiques/decimales/decimales1.jsp>

$\pi$  est semble-t-il un nombre univers

<http://www.facade.com/legacy/amiinpi/>

ou

<http://www.angio.net/pi/bigpi.cgi>

## Record de décimales calculées par un ordinateur

Le 15 octobre 2016, le nouveau record est 22 459 157 718 361 de décimales

<http://www.numberworld.org/y-cruncher/#Records>

<http://pi2e.ch/blog/2017/03/10/pi-digits-download/>

## Record d'apprentissage par coeur

Akira Haraguchi, un Japonais de 60 ans, a récité 100 000 décimales de Pi en 16h30 le 3 octobre 2006, battant ainsi son propre record (non-officiel) de 83 431 décimales établi l'année précédente

# Une vidéo de la cité des sciences...

[http://www.universcience.tv/  
video-comment-a-t-on-decouvert-le-nombre-pi-o-6612.html](http://www.universcience.tv/video-comment-a-t-on-decouvert-le-nombre-pi-o-6612.html)