

EXEMPLE 2 La « suite de Fibonacci »

La suite de Fibonacci est une suite de nombres, dont les deux premiers sont égaux à 1 et chaque terme suivant est égal à la somme des deux termes qui le précèdent.
 Les premiers termes de cette suite sont : 1, 1, 2 (=1+1), 3 (=1+2), 5 (=2+3), 8 (=3+5), 13 (=5+8),...

Le programme ci-dessous réalise cette suite.

```
a,b,c=1,1,0
while c<20:
    a,b,c=b,a+b,c+1
    print b,
```

On pourra l'exécuter pas à pas afin de comprendre le rôle de chaque variable.
 Dans cet exemple, les variables *a* et *b* contiennent à chaque itération deux termes consécutifs de la suite. La variable *c* est un compteur de boucles.

EXEMPLE 2 La suite de Fibonacci

La suite de Fibonacci est une suite de nombres, dont les deux premiers sont égaux à 1 et chaque terme suivant est égal à la somme des deux termes qui le précèdent.
 Les premiers termes de cette suite sont : 1 ; 1 ; 2 (=1+1) ; 3 (=1+2) ; 5 (=2+3) ; 8 (=3+5) ; 13 (=5+8) ; ...
 Écrivons un programme qui prend un entier *n* en entrée et affiche les *n* premiers termes de cette suite.

Python*	Scilab
<pre>n=input("n=") a,b,c=1,0,0 while c<=n: a,b,c=b,a+b,c+1 print b,</pre>	<pre>1 n=input("n=") 2 a=1 3 b=0 4 c=0 5 while c<n 6 u=a+b 7 a=b 8 b=u 9 afficher(u) 10 c=c+1 11 end</pre>
TI	CASIO
<pre>PROGRAM:FIBO :Input N :I>U :0>U :0>I :While I<N :U+U>U :U>U :U>I :I+I>I :I+1>I :Disp U :I+1>I :End</pre>	<pre>=====FIBO ===== :I>U :0>U :0>I :While I<N# :U+U>U :U>U :U>I :I+I>I :WhileEnd :U : :TOP [FTH] [SR] [MENU] [VARS] [DIP]</pre>

* En Python, la virgule après l'instruction *print* permet d'afficher les résultats sur une même ligne.

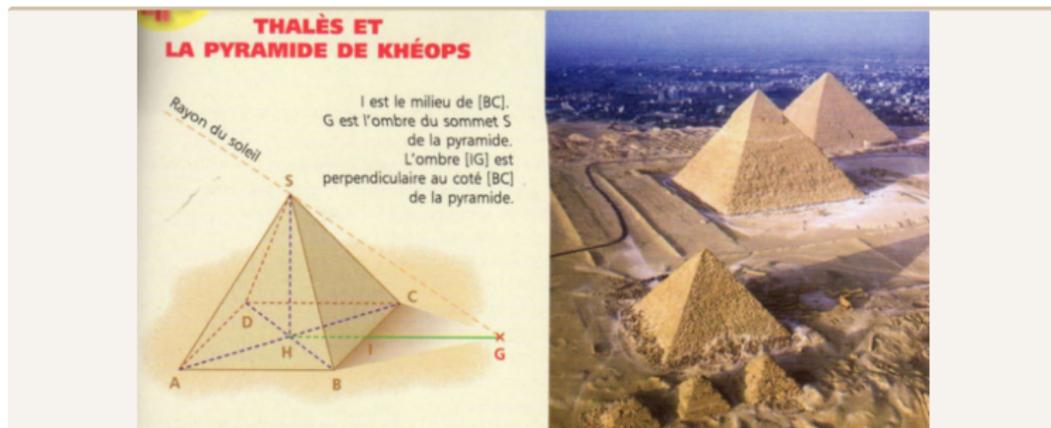
Fibonacci n'est plus
 que le nom d'une
 suite...
 Serait-ce une ville ? un
 objet ? un être
 humain ?
 quelle époque ? où ?
 pourquoi ?

AUX SOURCES DU « THÉORÈME DU PERROQUET »

Sur l'intérêt pour l'histoire des mathématiques

Piste bleue

Le 14 novembre 2018 - Ecrit par Alain Herreman



La mesure de la hauteur d'une pyramide d'Égypte par Thalès est sans doute un des récits emblématiques de l'histoire des mathématiques. Il nous donne l'occasion de reconsidérer l'intérêt de l'histoire des mathématiques dans l'enseignement et d'en découvrir quelques caractéristiques [1].

[Cliquer sur l'image]

Les manuels ne sont pas des références...

Deux groupes, entre autres, travaillent spécifiquement sur le lien entre l'histoire des mathématiques et l'enseignement :

- **Le groupe « histoire des mathématiques » de l'APMEP**
Utiliser l'histoire des maths en classe, cela peut faire peur de se lancer seul. Pourtant c'est en avançant petit à petit que l'on peut y prendre goût ...
- **La commission inter-IREM « épistémologie et histoire des mathématiques »**

Les thèmes des rencontres et des ouvrages concernent :

1. la construction des savoirs mathématiques dans le contexte historique, scientifique, philosophique, culturel et technique de leur production ;
2. l'apport épistémologique de l'histoire des mathématiques : rôle des problèmes, de la conjecture, de la démonstration, de l'erreur, de l'évidence et de la rigueur ;
3. l'introduction d'une perspective historique dans l'enseignement des mathématiques au collège, au lycée et à l'université ;
4. l'histoire des mathématiques comme instrument pour une approche pluridisciplinaire de l'enseignement.

Les productions issues des IREM et de l'APMEP (notamment), qui proposent des expérimentations en classe en histoire des maths sont visibles en « un clic » dans la base *Publimath*, en lançant la requête « **activité historico-mathématique** ».

Aujourd'hui, 214 fiches ont le mot-clé « activité historico-mathématique », dont une centaine de la bibliothèque numérique des IREM (donc entièrement disponible au format pdf).



Base bibliographique sur l'enseignement des mathématiques

Présentation

Aide à la recherche

Chercher : dans

Listes : [mot-clés](#) [auteurs](#) [dernières fiches](#) 

Un réseau national et international : les IREM



Le portail des IREM

Instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques

Accueil du site > Commissions inter-IREM (CII) > Épistémologie et histoire > Ressources
Rechercher dans le

Cinquantenaire des IREM >

Carte des IREM

Agenda des IREM (ADIEM, C2I...)

Assemblées des directeurs d'IREM (ADIEM) >

Commissions inter-IREM (CII) >

Comité scientifique (CS) >

Actualités, manifestations, brochures... >

Dossiers et ressources >

Publimath

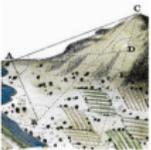
Repères IREM >

Réseau international >

Ressources

Ces ressources seront organisées autour de trois pôles :

- ▶ Des ouvrages d'introduction
- ▶ Des références pour les grands textes d'histoire des mathématiques
- ▶ Une bibliographie raisonnée thématique (en projet)



Suivez aussi les sous-rubriques ci-dessous

- « Passerelles : enseigner les mathématiques par leur histoire en Cycle 3 »
- Bibliographie raisonnée d'histoire des mathématiques (en projet)
- Mathématiques : les grands textes

[Cliquer sur l'image]

Groupes académiques « histoire des mathématiques » des IREM

→ commission inter-IREM « épistémologie et histoire des mathématiques »

→ ESU (European Summer University on the history and epistemology in mathematics education)

→ HPM (History and Pedagogy of Mathematics)

De grands textes présentés

Mathématiques : les grands textes

Dans l'histoire des mathématiques, certains textes ont marqué leur époque, et parfois bien davantage.

D'autres ont été reconnus comme ayant contribué à l'évolution des mathématiques, de leurs concepts, de leurs domaines, de leur enseignement.

Nous vous en proposons ici un choix, afin que vous puissiez avoir une idée de leur contenu, un accès aux originaux et à des compléments.

Les textes apparaissent ci-dessous classés par période et, pour la plupart, par nom d'auteur ; car celui-ci est plus court et plus facile à identifier.



Antiquité	Moyen-Âge	XVIIe siècle	XVIIIe siècle	XIXe siècle
Papyrus Rhind	Boèce	Descartes	Bernoulli (Daniel)	Laplace
Tablette Plimpton 322	Al Khwarizmi	Fermat	Encyclopédie	Poncelet
Euclide	Al Khayyam	Desargues	Condorcet	Gauss
Archimède	Fibonacci (Léonard de Pise)	Arnaud	Euler	Cauchy
Apollonius		Pascal	Clairaut	Chasles
Les neuf chapitres		Newton	Lagrange	Galois
Nicomache de Gérase	Renaissance	Leibniz	Monge	Riemann
Diophante d'Alexandrie	Chuquet	L'Hospital (Marquis de)		Weierstrass
Pappus d'Alexandrie	Pacioli	Huygens		Dedekind
	Cardan			Cantor
	Bombelli			Klein
	Stevin			Peano
	Viète			Hilbert

[Cliquez sur l'image]



Histoire des maths

Utiliser l'histoire des maths en classe, cela peut faire peur de se lancer seul. Pourtant c'est en avançant petit à petit que l'on peut y prendre goût ...

Et puis, on n'est pas obligé de commencer de but en blanc par un texte en français ancien à faire décrypter par les élèves. Quelques biographies, une petite introduction dans le cours, un problème dont on sait dire qu'il a traversé les siècles ... et progressivement on se prend au jeu, on propose des recherches plus conséquentes aux élèves, on construit un exercice à partir d'une situation historique et on va même jusqu'à leur faire lire des textes historiques en classe ... si, si, il y en a qui sont très abordables par les élèves !

Ce site, conçu par des collègues qui utilisent l'histoire des maths en classe, vous propose pour ne pas commencer trop seul des ressources directement utilisables dans les classes (devoirs maisons, diaporamas, textes avec questions, ...) et des ressources pour augmenter vos connaissances en histoire des maths avec différentes entrées selon vos goûts et vos envies : articles, romans, vidéos, ... accompagnées d'une bibliographie et d'une sitographie pour approfondir au fur et à mesure de vos besoins.

Présentation du groupe "Histoire des maths"

► Ressources pour la classe

Cette page contient des expérimentations en classe et s'adresse essentiellement aux collègues de mathématiques.

► Ressources pour le prof

Des articles, des références bibliographiques avec des liens, des vidéos, des ouvertures

► Utiliser l'histoire des mathématiques

Des raisons pour le faire

► Ressources APMEP

Brochures, Journées nationales, PLOT, Publmath

► Coup de cœur

Voici deux livres que deux membres de notre groupe vous invitent à lire...

[Cliquez sur l'image]

Thèmes

Généralités

Logique

Mathématiques discrètes, algorithmique

Algèbre

Arithmétique

Géométrie

Topologie

Analyse

Probabilités

Statistique

Analyse numérique

Interactions des mathématiques

Histoire des mathématiques

Histoire : généralités

Histoire : Mésopotamie

Histoire : Grèce

Histoire : autres mathématiques
anciennes

Histoire : Europe (jusqu'au dix-huitième
siècle)

Histoire : Europe (à partir du dix-
neuvième siècle)

Didactique, histoire de l'enseignement

Épistémologie

Histoire des mathématiques

Duncan Farquharson Gregory: les logarithmes impossibles.



Duncan Farquharson Gregory est un mathématicien Ecossais né le 13 avril 1813 et mort le 23 février 1844. Il fait partie d'un groupe de mathématiciens qui ont été identifiés par les historiens des mathématiques sous le nom d'*Ecole Algébrique Anglaise*. Il regroupe des mathématiciens comme Charles Babbage (1791-1871), Georges Peacock (1791-1858), Augustus de Morgan (1806-1871), Duncan Farquharson Gregory (1813-1844), Georges Boole (1815-1844), William Rowan Hamilton (1805-1865), Arthur Cayley (1824-1895) et James Joseph Sylvester (1814-1897). On peut y rattacher d'autres auteurs moins connus qui ont tous œuvré à établir l'algèbre symbolique comme outil général en mathématiques.

Gregory fonda le *Cambridge Mathematical Journal* en 1837, revue qui joua un rôle important dans le renouveau des mathématiques au Royaume-Uni.

On se propose d'illustrer l'approche de Gregory à travers l'étude d'un texte sur les logarithmes où l'on peut voir à l'œuvre sa façon d'appréhender divers problèmes grâce à l'algèbre symbolique et sa progression vers une vision générale.

Le texte de Gregory peut servir de support pour enrichir un cours sur les logarithmes en classe et montrer la généralité qui découle des manipulations algébriques abstraites. Nous laissons les citations en langue originale et le texte de Gregory pourra à nous semble inspirer des approches transversale ou en classes européennes ou internationales.

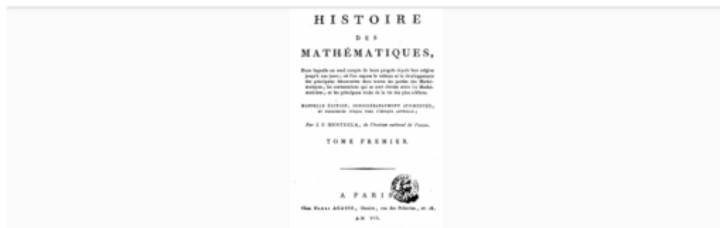
Articles connexes sur CultureMath:

La percée due à Boole et Avant et après Boole, l'émergence de la logique moderne ou L'Art de Penser devient une science mathématique deux textes d'Alain Le Mignot.

[Cliquez sur l'image]



HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES



Au nombre des mathématiciens, des historiens, des philosophes ou des sociologues, au CNRS comme partout dans le monde, on compte aujourd'hui des historiens, des philosophes et des sociologues des mathématiques. Par leurs recherches, ils contribuent à réfléchir sur différents aspects de la vie des mathématiques. Comment les questions, les concepts, les résultats et les théories prennent-ils forme et se transforment-ils ? Comment les mathématiques s'inscrivent-elles dans la société et dans leur temps ? Que peut-on trouver dans les écrits du passé ? Pourquoi les mathématiciens et d'autres se sont-ils au fil du temps intéressés à l'histoire et à la philosophie de leur discipline ? La rubrique accueillera des articles sur l'ensemble de ces questions.

[Cliquer sur l'image]

TRIBUNE



8E CONCOURS « BULLES AU CARRÉ » : LE HASARD
le 21 mars
Nadège Arnaud



CONCOURS VIDÉODIMATH
le 20 mars
Les vidéos d'AuDIMATH



GALOIS EN MAISON DE SANTÉ (I)
le 16 mars
Olivier Courcelle



FIGURES SANS PAROLES EST DEVENU UN LIVRE !
le 9 mars
Olga Romaskevich

L'IMAGE DU JOUR



- Les angles au collège : arpentage et navigation
- La géométrie d'Euclide en classe de seconde
- Un carré dans un triangle
- Nombres et grandeurs : des Pythagoriciens aux algébristes de la Renaissance
- Des chemins ou lignes dirigées... aux vecteurs
- Quand Leibniz joue aux dés
- Probabilité des causes à partir de Condorcet
- Une approche graphique de la méthode d'Euler
- Les courbes de Bézier et la typographie

