

# Sommaire « Aux origines des mathématiques »

## Les mathématiques à Sumer

- L'invention des chiffres
- Les calculs et l'écriture

## Les mathématiques au temps des pharaons

- Le système de numération des Égyptiens
- La multiplication et la division
- Les fractions égyptiennes
- Le calcul des aires et des volumes
- Les mathématiques avancées

## Les mathématiques à Babylone

- L'invention de la numération de position
- Fractions et racines carrées
- La proportionnalité
- L'algèbre géométrique
- La géométrie

## Les mathématiques de la Chine ancienne

- Les systèmes de numération
- Les baguettes et le boulier
- Les nombres négatifs
- L'art du calcul
- La géométrie

## Les mathématiques de l'Inde ancienne

- La géométrie
- L'invention du zéro.
- Trois grands mathématiciens indiens
- La trigonométrie indienne

## 6. LE MONDE GREC

1. Repères historiques
2. L'écriture des nombres
3. Thalès, le premier mathématicien grec
4. Des nombres et des cailloux
5. La géométrie de Pythagore
6. Moyennes et racines carrées
7. La trisection des angles
8. La quadrature du cercle
9. La géométrie d'Euclide
10. Avec la règle et le compas.
11. Deux démonstrations d'Euclide
12. L'arithmétique d'Euclide
13. Eurêka j'ai trouvé !
14. Archimède, la boule et la sphère
15. Ératosthène mesure la Terre
16. Les coniques d'Apollonius
17. La duplication du carré et celle du cube
18. La géométrie de la sphère
19. L'invention de la trigonométrie (1)

20. L'invention de la trigonométrie (2)
21. Le dernier grand mathématicien grec
22. Les codes secrets des Grecs

#### 7. ROME

1. La numération romaine
2. La géométrie des arpenteurs
3. La géométrie décorative des romains
4. Le code secret de Jules César

#### 8. LE MONDE ARABE

1. Repères historiques
2. La découverte du système décimal indien
3. L'invention des fractions décimales
4. Le calcul des racines carrées
5. Les méthodes de fausse position
6. La naissance de l'algèbre
7. La trigonométrie
8. Les débuts de la géométrie
9. Les leçons de géométrie d'Abu-I-Wafa
10. L'art des zelliges
11. Naissance de l'analyse combinatoire
12. L'invention de la cryptanalyse

#### 9. L'EUROPE DU MOYEN-AGE

1. Après la chute de Rome
2. Un pape mathématicien
3. Le siècle des grands traducteurs
4. Fibonacci, le premier mathématicien européen
5. La géométrie des constructeurs de cathédrales
6. Nemorarius
7. Théologie, philosophie et sciences
8. Les premières représentations graphiques
9. Alberti et la perspective des peintres
10. L'Europe redécouvre la trigonométrie
11. Luca Pacioli
12. Nicolas Chuquet