

SOMMAIRE

| | |
|--|----|
| Préface | 9 |
| 1. L'histoire non écrite | 11 |
| <i>L'histoire des mathématiques</i> | 11 |
| <i>L'équité à l'âge des chasseurs-cueilleurs</i> | 13 |
| <i>Comptage sans nombres</i> | 15 |
| <i>Les origines de la monnaie</i> | 19 |
| <i>Mystérieux clair de lune</i> | 22 |
| 2. L'aube de la civilisation | 27 |
| <i>Écrire et compter</i> | 27 |
| <i>Opérations sur les nombres</i> | 30 |
| <i>Partage équitable à l'âge de l'arithmétique</i> | 34 |
| <i>Mesure de longueurs et d'aires</i> | 39 |
| <i>Mesurer des quantités</i> | 44 |
| <i>L'origine des unités de mesure</i> | 48 |
| <i>Les éléments de la finance</i> | 52 |
| 3. De la taxe et du commerce aux théorèmes | 57 |
| <i>L'arrivée des pièces de monnaie</i> | 57 |
| <i>Mathématiques pratiques</i> | 60 |

| | |
|---|-----|
| <i>Les nouvelles mathématiques</i> | 68 |
| <i>Problèmes de mesure</i> | 73 |
| <i>Démonstration de résultats sur les nombres entiers</i> | 79 |
| 4. L'âge des algorithmes | 85 |
| <i>Comment faire de l'arithmétique</i> | 85 |
| <i>Avancées en arithmétique</i> | 91 |
| <i>Les utilisations de l'arithmétique</i> | 94 |
| <i>La frontière nord-ouest</i> | 97 |
| <i>L'art de l'al-jabr</i> | 101 |
| <i>Les origines de l'algèbre symbolique</i> | 106 |
| 5. La fin du Moyen Âge | 109 |
| <i>Marchands et mathématiciens</i> | 109 |
| <i>Intérêt sur intérêt, et plus...</i> | 117 |
| <i>Résolution d'équations</i> | 121 |
| <i>Compter et arranger</i> | 126 |
| <i>Comment garder un secret : la méthode médiévale</i> | 132 |
| 6. Un nouveau monde en mathématiques | 141 |
| <i>Mesurer et calculer</i> | 141 |
| <i>Vers la limite</i> | 146 |
| <i>Algèbre et géométrie combinées</i> | 149 |
| <i>Retour vers le futur : Archimède</i> | 153 |
| <i>Fermat et la nouvelle algèbre</i> | 155 |
| <i>Un petit pas</i> | 158 |
| <i>Plus sur les séries</i> | 162 |
| 7. L'ascension des mathématiques | 167 |
| <i>Calcul, monnaie et controverse</i> | 167 |
| <i>Logarithmes et exponentielles</i> | 173 |
| <i>Nombres, parfaits et premiers</i> | 178 |
| <i>Nouveaux types de nombres</i> | 186 |
| <i>Toutes sortes de choses merveilleuses</i> | 188 |
| <i>Vers la limite, précisément</i> | 192 |

| | | |
|------------|---|-----|
| 8. | Saisir sa chance | 197 |
| | <i>De grandes espérances</i> | 197 |
| | <i>Jeux et stratégies</i> | 205 |
| | <i>La loi des grands nombres</i> | 210 |
| | <i>Statistique</i> | 215 |
| 9. | Modéliser et mesurer..... | 221 |
| | <i>Mathématiques en situation</i> | 221 |
| | <i>Mesure de la valeur et utilité</i> | 223 |
| | <i>Les problèmes de la démocratie</i> | 230 |
| | <i>La mesure du monde</i> | 234 |
| 10. | Mathématiques et monnaie à l'ère de l'information..... | 241 |
| | <i>Spéculation financière</i> | 241 |
| | <i>Un modèle des changements de prix</i> | 245 |
| | <i>Les formes de la monnaie</i> | 248 |
| | <i>Argent, information et incertitude</i> | 252 |
| | <i>Mesurer l'information</i> | 256 |
| 11. | Les mathématiques peuvent-elles assurer notre sécurité ? | 263 |
| | <i>La recherche de la sécurité</i> | 263 |
| | <i>Certaines choses sont faciles, mais d'autres non</i> | 266 |
| | <i>Comment garder un secret : la façon moderne</i> | 272 |
| | <i>Les mathématiques peuvent-elles assurer notre sécurité ?</i> | 276 |
| | Index | 277 |