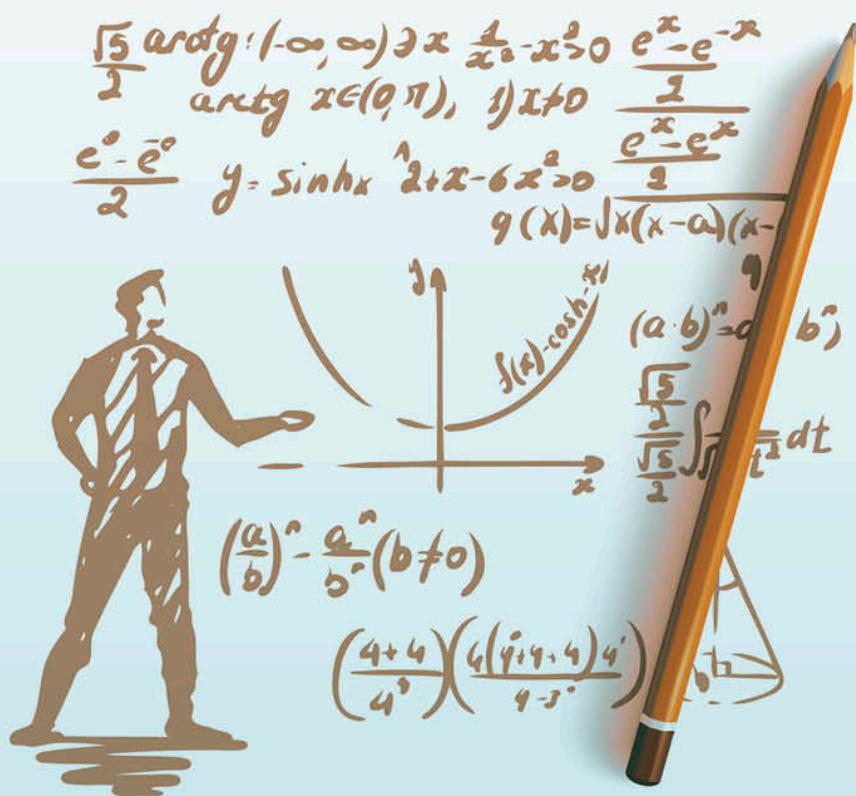


2^{de} - 1^{re}
T^{le}

L'essentiel des démonstrations en mathématiques



David Repellin

ellipses

Table des matières

| | |
|---------------------|---|
| Préambule | 7 |
|---------------------|---|

I. Démonstrations de Seconde

| | |
|--|----|
| 1 Les identités remarquables, les racines carrées et les équations | 13 |
| 2 Arithmétique | 19 |
| 3 Les taux d'évolution | 23 |
| 4 Coordonnées du milieu d'un segment | 25 |
| 5 Les vecteurs | 27 |
| 6 Les fonctions affines | 43 |
| 7 Les fonctions usuelles | 47 |
| 8 Distance point droite | 53 |
| 9 Les puissances | 55 |
| 10 Les probabilités | 61 |

II. Démonstrations de spécialité mathématique de Première

| | |
|---|----|
| 11 Le second degré | 65 |
| 12 Les suites numériques | 75 |
| 13 Les probabilités conditionnelles et l'indépendance | 83 |
| 14 La dérivation et ses applications | 89 |

| | | |
|----|---|-----|
| 15 | Le cercle trigonométrique et les fonctions trigonométriques cos et sin | 109 |
| 16 | La fonction exponentielle | 117 |
| 17 | Le produit scalaire | 127 |
| 18 | Équations cartésiennes d'une droite et d'un cercle | 145 |

III. Démonstrations de spécialité mathématique de Terminale

| | | |
|----|---|-----|
| 19 | Suites numériques et récurrence | 155 |
| 20 | Compléments à la dérivation | 181 |
| 21 | Convexité, continuité des fonctions | 185 |
| 22 | La fonction logarithme népérien \ln | 191 |
| 23 | Combinatoire et dénombrement | 203 |
| 24 | Loi des grands nombres | 217 |
| 25 | Loi binomiale | 227 |
| 26 | L'espace | 231 |
| 27 | Fonctions trigonométriques | 241 |
| 28 | Primitives et intégration | 253 |
| 29 | Équations différentielles | 271 |

IV. Trois idées pour le Grand Oral

| | | |
|----|--|-----|
| 1. | Tout nombre réel est limite d'une suite de rationnels et un exemple d'approximation du nombre e | 281 |
| 2. | L'approximation du nombre π grâce aux intégrales de Wallis | 285 |
| 3. | Histoire de dérangements : le problème des chapeaux | 289 |