

I Notations en mathématiques

1. Choix d'une bonne notation (\rightarrow *Annexe*)
2. Alphabet grec (\rightarrow *Annexe*)
3. Écriture symbolique (\rightarrow *Annexe*)

II Ensembles de nombres

1. $\mathbf{N, Z, Q, R, C}$
2. Intervalles réels
3. Intervalles entiers

III Rappels de géométrie plane

1. Triangles semblables
2. Théorème de Thalès
3. Théorème de Pythagore
4. Trigonométrie du triangle rectangle

IV Rappels élémentaires de calcul

1. Factorisations
2. Identités remarquables
3. Manipulation de fractions
4. Manipulation de puissances

V Équations

1. Règle du produit de facteurs nul
2. Équations du premier degré
3. Équations du second degré
4. Équations bicarrées
5. Égalité de carrés

VI Inéquations

1. Règle des signes
2. Inégalités et fonctions monotones
3. Résolution graphique

Annexes

1.1 Choix des notations

| | |
|-----------------------|--|
| nombres réels | $x, y, t, x_1, x_2, \dots, a, b, c, \dots, \alpha, \beta, \gamma, \dots$ |
| nombres complexes | z, z_1, z_2, \dots |
| suites | $u, v, w, (u), (v), (w)$ |
| nombres entiers | $n, m, p, q, r, n_1, n_2, \dots$ |
| fonctions | $f, g, h, f_1, f_2, \dots, \varphi, \psi$ |
| droites | $D, \mathcal{D}, \Delta, D_1, D_2, \dots$ |
| équations | $(E), (\mathcal{E}), (E_1), (E_2), \dots$ |
| systèmes d'équations | $(S), (\mathcal{S}), (\Sigma), (S_1), (S_2), \dots$ |
| matrices | $M, N, P, Q, R, M_1, M_2, \dots$ |
| vecteurs en géométrie | $\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}, \vec{u}_1, \vec{u}_2, \dots$ |

1.2 Alphabet grec

| Majuscule | minuscule | nom français | exemples d'utilisations en mathématique |
|------------|---------------|--------------|---|
| A | α | alpha | [min] constante |
| B | β | bêta | [min] constante |
| Γ | γ | gamma | [maj] cercle, [min] constante |
| Δ | δ | delta | [maj] discriminant, taux d'accroissement, droite [min] constante, réel strictement positif |
| E | ε | epsilon | [min] réel strictement positif |
| Z | ζ | zêta | [min] constante (rare) |
| H | η | êta | [min] réel strictement positif |
| Θ | θ | thêta | [min] angle (argument d'un complexe), variable |
| I | ι | iota | - |
| K | κ | kappa | - |
| Λ | λ | lambda | [min] constante, coefficient, paramètre |
| M | μ | mu | [min] constante, coefficient, paramètre |
| N | ν | nu | [min] constante, coefficient, paramètre |
| Ξ | ξ | xi (ksi) | [min] constante (rare) |
| O | o | omicron | - |
| Π | π | pi | [maj] produit, projecteur [min] nombre π |
| P | ρ | rhô | [min] réel positif (module d'un complexe) |
| Σ | σ | sigma | [maj] somme, [min] écart-type |
| T | τ | tau | [min] taux d'accroissement, tribu |
| Υ | υ | upsilon | - |
| Φ | φ | phi | [maj] fonction, [min] angle, fonction |
| X | χ | khi (chi) | [min] fonction caractéristique |
| Ψ | ψ | psi | [maj, min] fonction |
| Ω | ω | oméga | [maj] univers, ensemble, [min] réel, angle, pulsation |

1.3 Quelques symboles mathématiques

| | |
|---|--|
| $> < \geq \leq \neq$ | symboles de comparaison |
| $\in \notin \subset \not\subset$ | appartenance, inclusion |
| $+ - \times (\cdot) \div (/) \Sigma \Pi$ | symboles opératoires |
| $\perp \parallel$ | orthogonal, parallèle |
| $\forall \exists$ | quantificateurs universel et existentiel |
| $\Rightarrow \Leftrightarrow$ | implication, équivalence |
| $\cap \cup \bar{E}$ | intersection, union, complémentaire |
| $\wedge \vee$ | opérateurs logiques "et", "ou" |
| $f' \left(\frac{df}{dt} \text{ ou } \dot{f} \right), \int f$ | dérivée, primitive |