

MAIRE (Tome 1 – 1ère et 2ème partie)

◆ Partie I — Bases de l'analyse

1. Ensembles et applications
2. Nombres réels et leurs propriétés
3. Intervalles, bornes, valeur absolue
4. Suites numériques
5. Limites de suites
6. Convergence et divergence
7. Suites monotones et théorèmes de convergence

◆ Partie II — Fonctions d'une variable réelle

8. Fonctions d'une variable réelle
9. Limite d'une fonction
10. Continuité
11. Propriétés des fonctions continues
12. Fonctions monotones et bornées
13. Fonctions usuelles (polynômes, rationnelles, exponentielles, logarithmes, trigonométriques)

◆ Partie III — Dérivation

14. Dérivée d'une fonction
15. Règles de calcul des dérivées
16. Théorèmes fondamentaux (Rolle, accroissements finis)
17. Étude des variations
18. Extrema locaux et globaux
19. Développements limités (Taylor)

◆ Partie IV — Intégration

20. Intégrale de Riemann
21. Propriétés de l'intégrale
22. Techniques de calcul des intégrales
23. Applications géométriques de l'intégrale
24. Intégrales généralisées

◆ **Partie V — Compléments d'analyse**

- 25. Suites et séries de fonctions (introduction)
- 26. Approximation des fonctions
- 27. Applications de l'analyse aux équations et problèmes variés