

## Progression en TSI1

### 1er Semestre

1. Géométrie élémentaire du plan
2. Droites et cercles dans le plan
3. Polynômes de degré 2 ou 3
4. Étudier le signe d'une expression
5. Calcul de limites en un point ou à l'infini
6. Raisonnements par récurrence
7. Manipuler des expressions trigonométriques
8. Fonctions et représentations graphiques
9. Fonctions usuelles
10. Fonctions trigonométriques directes et réciproques
11. Calcul de dérivées et de primitives
12. Étude de sommes et de produits
13. Dérivation et application
14. Équations différentielles linéaires d'ordre 1
15. Équations différentielles linéaires d'ordre 2
16. Travailler avec les nombres complexes
17. Résolution d'équations dans  $\mathbb{C}$
18. Exemples de transformations affines du plan
19. Principaux éléments de géométrie dans l'espace
20. Droites, plan et sphères de l'espace
21. Systèmes linéaires
22. Échelonnement et algorithme du pivot de Gauss
23. Familles de vecteurs de  $\mathbb{R}^n$
24. Vocabulaire des ensembles et des applications
25. Quelques éléments pour le dénombrement

### 2ème Semestre

26. L'ensemble des réels
27. Généralités sur les suites réelles
28. Limite d'une suite et applications

- 29. Comparaisons de suites
- 30. Limites d'une fonction définie sur un intervalle
- 31. Comparaison des fonctions
- 32. Fonctions continues sur un intervalle
- 33. Dérivée d'une fonction et applications
- 34. Intégration d'une fonction continue sur un segment
- 35. Développements limités
- 36. Polynômes
- 37. Calcul matriciel
- 38. Espaces vectoriels
- 39. Espaces vectoriels de dimension finie
- 40. Applications linéaires
- 41. Matrices et applications linéaires
- 42. Espaces probabilisés finis
- 43. Conditionnement et indépendance
- 44. Variables aléatoires réelles sur un univers fini