

Courbes Algébriques : programme de l'examen

1. Différentielles holomorphes et méromorphes sur une surface de Riemann. Théorème des résidus.
2. Formule de Poincaré-Hopf.
3. Structure locale d'une courbe algébrique. Polynôme de Weierstrass.
4. Surface de Riemann d'une courbe algébrique. Théorème de normalisation.
5. Théorème de Bezout : diviseurs, indice d'intersection.
6. Théorème de Riemann-Hurwitz et la formule de genre d'une courbe plane.
7. Le Théorème de Riemann-Roch.
8. Courbes elliptiques.
9. Courbes hyperelliptiques et application canonique. Courbes de genre $g = 2,3$.
10. Intégrales abéliennes, équations de Picard-Fuchs.