

Option Mathématiques expertes

- ❖ Pour les élèves de Terminale ayant choisi la spécialité mathématiques.
- ❖ 3 heures de mathématiques en plus des heures de la spécialité mathématiques.
- ❖ Trois grands thèmes sont étudiés durant l'année, avec des contenus différents de ceux étudiés en spécialité :

L'arithmétique

- Divisibilité, multiples, congruences,
Démonstration des critères de divisibilité ;
Etude de problèmes de codage
- PGCD de deux nombres
- Nombres premiers

\mathbb{N} , \mathbb{Z}

Algorithme

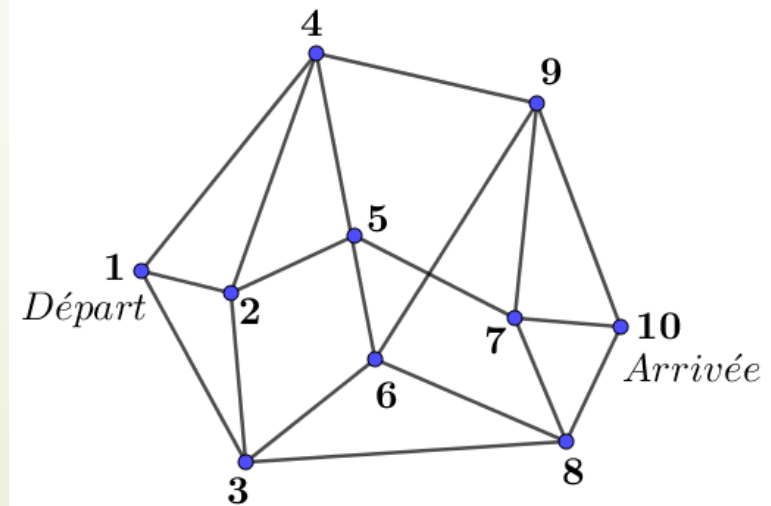
Euclide

Bézout

Les matrices

- Un nouvel outil
- Application à la résolution des systèmes d'équations
- Modélisation de situations par un graphe
- Graphes probabilistes

$$A = \begin{pmatrix} 8 & 4 & 2 \\ 27 & 9 & 3 \\ 1000 & 100 & 10 \end{pmatrix}$$



Les nombres complexes

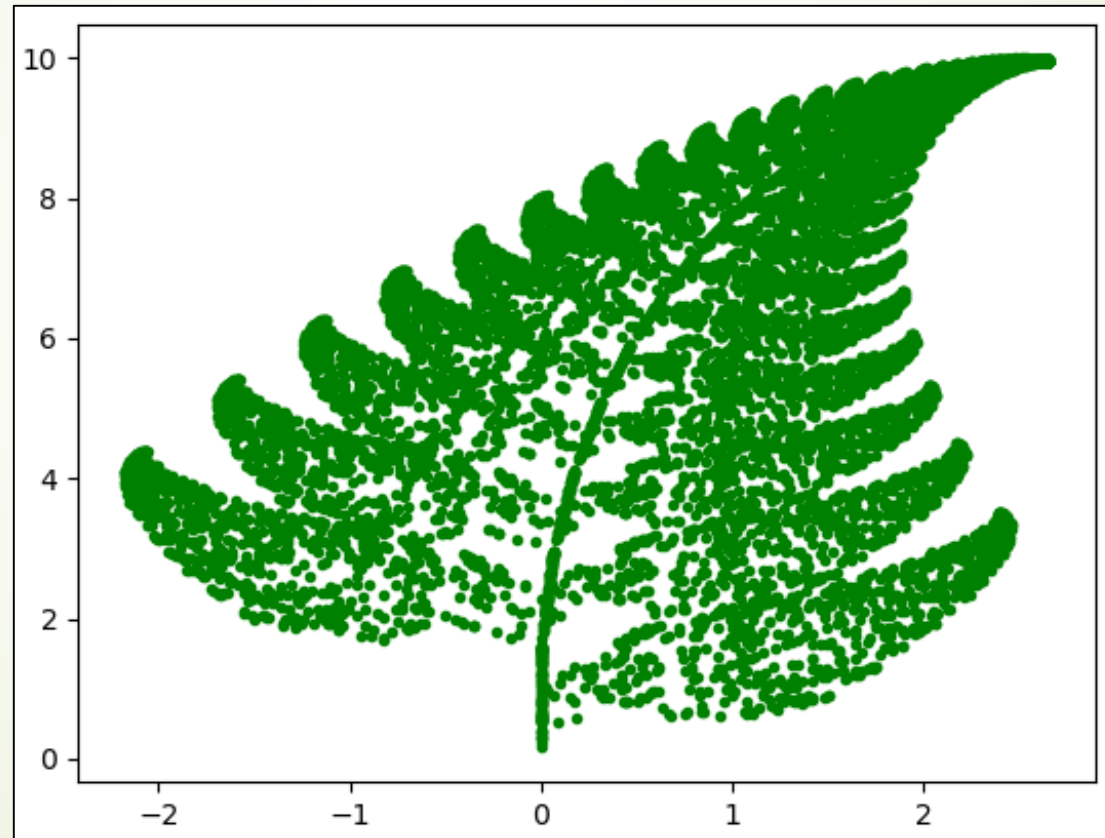
- Des nouveaux nombres
- Application à la résolution d'équations
- Point de vue géométrique ; polygones réguliers
- Formules d'Euler et de Moivre pour transformer des expressions trigonométriques

$z^2 + 18 = 0$ admet deux solutions dans \mathbb{C} :

$$z = -3i\sqrt{2} \text{ ou } z = 3i\sqrt{2}$$

$$z = e^{i\frac{\pi}{2}}$$

Des TP d'applications, avec Python notamment





Une note qui compte dans le tronc commun
coefficient 2

Eventuellement un bonus pour Parcoursup
selon les choix d'orientation,
notamment pour les classes préparatoires