



OPTION

MATHÉMATIQUES

EXPERTES

Classe de terminale



Cette option s'adresse uniquement aux élèves qui suivent la **spécialité mathématiques** en terminale. Le volume horaire est de **3 heures par semaine**. Elle est évaluée pour le bac en **contrôle continu** (coefficient 2).

Au programme:

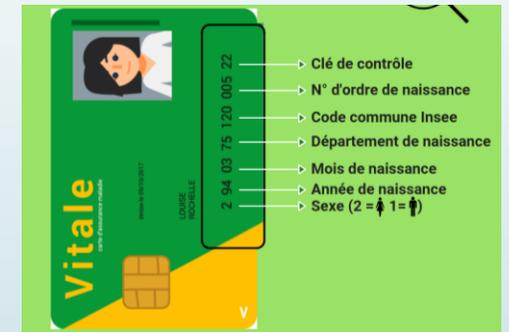
- L'arithmétique
- Les nombres complexes
- Les graphes et matrices

Arithmétique

Divisibilité, division euclidienne, congruence, PGCD, nombres premiers

Théorème de Bezout, théorème de Gauss...

- Problèmes de codage (codes barres, numéro INSEE)
- Problèmes de chiffrement (affine, Vigenère, RSA)
- Nombres premiers particuliers (Mersenne, Fermat)
- Résolution d'équations diophantiennes

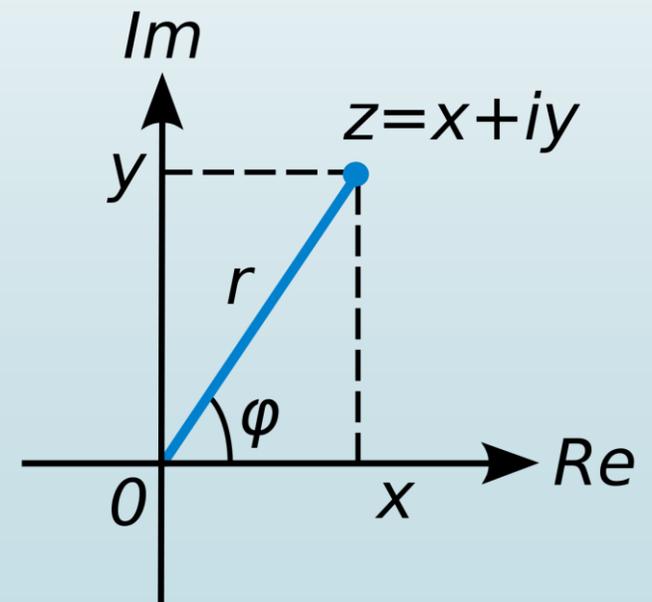


Nombres complexes

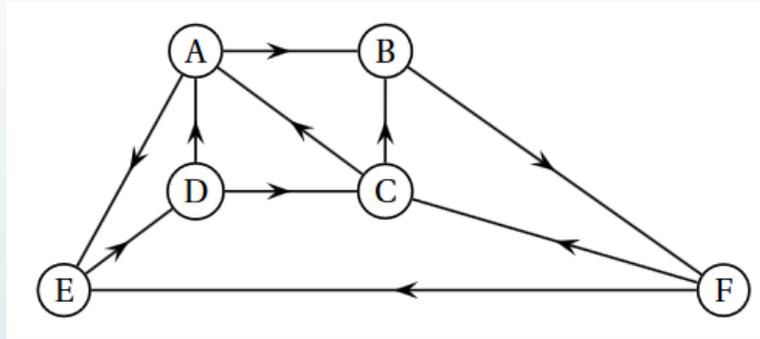
$$z = a + ib$$

$$i^2 = -1$$

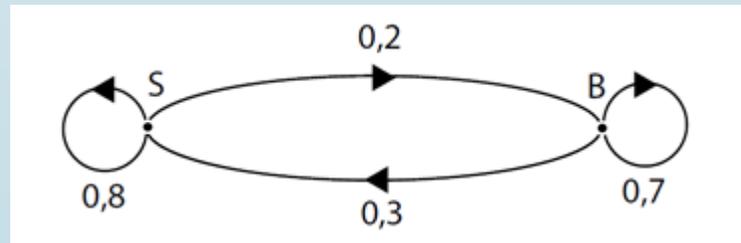
$$e^{i\theta} = \cos(\theta) + i\sin(\theta)$$



Graphes et matrices



$$M = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 5 & 3 \\ -1 & 2 & 3 & 1 \\ 1 & 8 & 2 & 4 \\ 4 & 1 & -1 & -3 \end{pmatrix}$$





En conclusion, une option pour :

- Les élèves ayant un goût affirmé pour les mathématiques, ils suivront ainsi **9h** de mathématiques par semaine au total en terminale.
- Les élèves étant prêts à fournir un travail personnel supplémentaire : l'option est exigeante et intéressante.
- Les élèves qui souhaitent avoir une formation solide en mathématiques indispensable pour leurs études postbac : CPGE (classes préparatoires scientifiques et économiques), écoles d'ingénieurs, filières scientifiques...