

### Compléments de probabilités

- Fonction de répartition : elle caractérise la loi.
- Fonction génératrice, application au calcul de l'espérance et de la variance.

### Equations différentielles linéaires

- révisions de 1ère année : équations scalaires d'ordre 1, d'ordre 2 à coefficients constants.
- Equation scalaire d'ordre 2 à coefficients non constants : théorème de Cauchy, structure de l'ensemble des solutions, variation de la constante pour trouver une deuxième solution à l'équation homogène.
- Chercher des solutions développable en série entière.
- Systèmes différentiels linéaires à coefficients constants, dans le cas où la matrice est diagonalisable.

### Théorème spectral

- Enoncé et implications pratique sur le calcul des espaces propres.

### Questions de cours

1. L'ensemble des solutions de  $y'' + by' + cy = d(t)$  où  $d$  est continue est un espace affine de dimension 2.
2. Résolution pratique d'un système différentiel de taille 2.
3. Ellipse, parabole, hyperbole : forme de l'équation réduite et tracé (pas l'étude de la courbe, seulement le tracé, en faisant apparaître la ou les constantes de l'équation sur le graphique).