

# Programme de colles 10 (2/12 au 6/12)

## Cours

- Arithmétique : divisibilité, division euclidienne, nombres premiers, PPCM, PGCD, crible d'Eratosthène, algorithme d'Euclide (on ne parle pas des coefficients de Bézout).
- Limites des fonctions, continuité : définition d'une limite (finie ou pas) en  $a \in \overline{\mathbb{R}}$ , limite à gauche, à droite. Continuité en un point, prolongement par continuité d'une fonction, TVI, image d'un intervalle par une fonction continue.
- **Preuves exigibles** : existence et unicité de la division euclidienne ; TVI.

## Exercices

- Calculer des sommes doubles.
- Décomposer une fraction rationnelle en éléments simples (pas plus de trois facteurs au dénominateur).
- Suites.
- Utiliser la définition des limites pour prouver que la limite d'une fonction  $f$  est  $\ell \in \overline{\mathbb{R}}$  en  $a \in \overline{\mathbb{R}}$ .