

**Programme de colles: semaine 25.
semaine démarrant le 12 mai**

Tout sur les séries numériques !

Question de cours:

- Si $u_n \sim v_n$ et $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$ positive, alors $\sum u_n$ et $\sum v_n$ sont de même nature.
- Comparaison série intégrale pour montrer qu'une série de Riemann avec $\alpha > 1$ converge.
- Une série absolument convergente est convergente.1

Au programme :

- Définition de série, terme général, série convergente, divergente.
- Si $\sum u_n$ converge alors le terme général tend vers 0, définition de série divergent grossièrement.
- Séries classiques : télescopique, géométrique, exponentielle, séries de Riemann.
- Comparaison des séries à termes positifs (avec \sim , $o()$ et $O()$).
- Définition de séries absolument convergente.
- Séries à valeurs dans \mathbb{C} .

Ne sont pas au programme: séries de Bertrand, critère de Cauchy, critère de d'Alembert.