

Calculs algébriques

Révision du programme précédent. Sommes doubles.

Définition des coefficients binomiaux avec les factorielles, propriétés. Binôme de Newton, applications.

Systèmes linéaires : généralités, pivot de Gauss, exemples.

Intégration en vue des équations différentielles linéaires

Quelques mots sur primitives et intégrales. Formulaire des primitives usuelles. Intégration par parties. Changement de variable. Exemples.

Question de cours obligatoire à choisir parmi les suivantes :

Q1 : Factorisation de $a^n - b^n$, sommes géométriques.

Q2 : Binôme de Newton.

Q3 : Calcul de $\sum_{k=0}^n k \binom{n}{k}$ de deux manières et de $\sum_{p=1}^m \binom{n+p}{p}$.

À l'attention des colleurs : merci de commencer par poser à chacun un système linéaire 3x3 à coefficients constants.