

Pour commencer, une ou deux petites questions sur la

Théorie des graphes

- représenter une situation à l'aide d'un graphe ;
- définitions : graphe orienté, complet, connexe, eulérien ; sommets, degrés, arêtes, chaînes ;
- écrire et interpréter une matrice d'adjacence ;
- interpréter les puissances d'une matrice d'adjacence et utiliser ses propriétés (dont la connexité) ;
- utiliser et interpréter la formule d'Euler.

Les **graphes, chaînes et cycles eulériens** ainsi que leur caractérisation ont été abordés mais ne sont pas au programme.

puis on se concentre sur l'

Intégration

- définition d'une primitive et d'une intégrale à l'aide d'une primitive ;
- calcul de primitives usuelles et d'intégrales ;
- propriétés de l'intégrale : positivité, croissance, linéarité, relation de Chasles et inégalité triangulaire
$$\left| \int f \right| \leq \int |f|;$$
- une fonction continue et positive dont l'intégrale sur un intervalle est nulle, est nulle sur cet intervalle ;
- intégration par parties, changement de variables ;
- primitive définie par une intégrale ;
- interprétation graphique : aire sous la courbe ;
- parmi les cas pratiques : suites d'intégrales.

Pas au programme : fonctions continues par morceaux, sommes de Riemann, intégrales impropres.