

Question de cours

Séries générales

Vous devez connaître l'énoncé et la démonstration (sauf mention contraire) des propriétés suivantes :

- Théorème d'intégration par parties
- Calculer une intégrale en utilisant une intégration par parties.

Séries techno/pro

Vous devez savoir :

- Calculer une intégrale en trouvant une primitive issue du tableau des primitives usuelles
- Calculer $\int_0^1 xe^x dx$
- Déterminer une équation paramétrique de droite, en connaissant deux points de la droite ou un point et un vecteur directeur.

Exercices

Chapitre 0 : Calcul systèmes

Systèmes de deux équations à deux inconnues.

Chapitre 10 : Intégration

Reconnaître une primitive ou la calculer dans des cas ultra simples, calculer une intégrale, lien avec une aire sous la courbe ou entre l'axe des abscisses dans le cas où la fonction n'est pas de signe constant, utiliser les propriétés de l'intégrale dont la linéarité, Chasles, ou la positivité pour calculer une intégrale ou déterminer le signe, minorer, majorer. Suites définies par des intégrales.

Recherche de primitives par linéarité, en reconnaissant une dérivée de composée (u^n , $\ln|u|$, e^u , $\sin / \cos(u)$) et théorème d'intégration par parties.

Valeur moyenne

Chapitre 11 : Géométrie dans l'espace

Règles d'incidence des objets de l'espace : droite/droite, droite/plan, plan/plan. parallélisme droite/droite (coplanaires puis règles du plan + théorème du toit + section de deux plans parallèles par un 3e plan), plan/plan, plan/droite.

Vecteurs de l'espace, vecteurs coplanaires et non coplanaires, repère et coordonnées, équation paramétrique de droite et utilisation.

Programme prévisionnel

géométrie dans l'espace, orthogonalité dans l'espace

Chapitre 10 Intégration

1 Intégrale d'une fonction continue positive sur un segment

2 Fonction primitive

Fonction $x \mapsto \int_a^x f(t)dt$ dérivable sur $[a; b]$, primitive de f sur $[a; b]$.

Existence de primitives d'une fonction continue (admis)

Lien entre primitive et intégrale : (TFI) $\int_a^b f(t)dt = F(b) - F(a)$.

Propriétés de l'intégrale : linéarité, relation de Chasles et positivité de l'intégrale.

3 Calcul de primitive

Tableau des primitives usuelles, formules de dérivées de composées à reconnaître, intégration par parties.

4 Applications

Calcul d'aire (entre deux courbes) – Formule de la moyenne.

Chapitre 11 Géométrie dans l'espace

1 Incidence et parallélisme dans l'espace

Droites, plans de l'espace, positions relatives, parallélisme (transitivité, théorème du toit, droite parallèle à un plan, deux plans entre eux, deux plans parallèles coupés par un 3e).

2 Vecteurs de l'espace

Colinéarité, combinaison linéaire de deux vecteurs (vecteurs coplanaires), vecteurs non coplanaires

3 Repères de l'espace

Coordonnées d'un point, d'un milieu, d'un vecteur. Montrer que 4 points sont coplanaires.

4 Représentations paramétriques de droites et de plans

Représentation paramétriques de droites, appartenance à une droite, positions relatives de droites grâce à la résolution de systèmes.