

Semaine
du lundi au vendredi mars 2024

Fonction de deux variables

Fonction de deux variables continue, de classe \mathcal{C}^1 sur un pavé ouvert du plan

Approche intuitive de la notion de continuité (illustrations graphiques)

Surface représentative d'une fonction de deux variables

Courbes ou lignes de niveau

Utilisation des dérivées partielles premières pour évaluer une petite variation de la valeur d'une fonction de classe \mathcal{C}^1 découlant de petites variations sur les variables

Dérivation de $f(x(t), y(t))$, la fonction f étant de classe \mathcal{C}^1 et les fonctions x et y étant dérivables.

Définition du gradient ; calcul dans un repère orthonormal en coordonnées cartésiennes.

Dérivées partielles d'ordre deux, interversion des dérivations (théorème de Schwarz est admis)

Pour une fonction définie sur un pavé ouvert du plan, admettant des dérivées partielles, les dérivées partielles s'annulent en un extrémum

Questions de cours

Applications partielles associées à une fonction de deux variables

Dérivées partielles et gradient

Fonction de classe \mathcal{C}^1

Dérivation d'une fonction de la forme $t \mapsto f(x(t), y(t))$, la fonction f étant de classe \mathcal{C}^1 et les fonctions x et y étant dérivables

Approximation de $f(x, y)$ au voisinage de (a, b)

Définition d'un point critique pour une fonction de deux variables

Maximum et minimum de f en (a, b)

Dérivées partielles d'ordre 2

Fonction de classe \mathcal{C}^2