Table des matières

Chapitre 1

Fonction réelle

1.1 Ensemble de définition

1.2 Continuité

Par définition.

Limite.

1.3 Discontinuité

Par définition. Il s'agit d'utiliser la définition d'une fonction discontinue en un point $a \in V$, avec V un voisinage de a, qui est

$$\exists \epsilon > 0, \forall \delta > 0, |x - a| < \delta \Rightarrow \|f(x) - f(a)\| > \epsilon$$

En pratique, on suppose $\delta > 0$ vérifiant $|x - a| < \delta$ puis :

1. expliciter $m = |f(x) - f(a)|$
2. donner arbitrairement un nombre $\epsilon > 0$ qui accompli la condition $m \geq \epsilon > 0$

S'il est possible de trouver un tel $\epsilon > 0$ alors la discontinuité est prouvée.

1.4 Limite

1.5 Dérivabilité

1.6 Non dérivabilité

1.7 Représentation graphique

Chapitre 2

Développement asymptotique

2.1 Développement limité

2.2 Fonction équivalente

2.3 Fonction négligeable

2.4 Fonction dominée

Chapitre 3

Suite

3.1 Convergence des suites

3.2 Divergence des suites

3.3 Calcul des limites

Chapitre 4

Intégration

Théorème fondamental de l'intégration.

Dérivées quotients usuelles.

Parité des fonctions.

Intégration par partie.

Théorème de changement de variable.