

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Fonction réelle</b>	<b>2</b>
1.1	Ensemble de définition . . . . .	2
1.2	Continuité . . . . .	2
1.3	Discontinuité . . . . .	2
1.4	Limite . . . . .	2
1.5	Dérivabilité . . . . .	2
1.6	Non dérivabilité . . . . .	2
1.7	Représentation graphique . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Développement asymptotique</b>	<b>3</b>
2.1	Développement limité . . . . .	3
2.2	Fonction équivalente . . . . .	3
2.3	Fonction négligeable . . . . .	3
2.4	Fonction dominée . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Suite</b>	<b>4</b>
3.1	Convergence des suites . . . . .	4
3.2	Divergence des suites . . . . .	4
3.3	Calcul des limites . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Intégration</b>	<b>5</b>

# 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 accomplit 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.