

Interrogation de cours 19 du Lundi 17 Février 2019

Nom et prénom :

1. (/3 points) Cocher si la partie proposée est ouverte/fermée/bornée.

	Ouvert	Fermé	Borné
$] - 3, 3]$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$] - \infty, 0[\times]0, +\infty[$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\{0\} \cup [1, \pi]$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$[-1, 0[\cap]0, 1]$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\{(x, y) \in \mathbb{R}^2, x + 2y > 0\}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\{(x, y) \in \mathbb{R}^2, x^2 + y^2 \leq 1 \text{ et } x \geq 0\}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\text{Vect}((1, 1, 1))^\perp$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. (/2 points) Rappeler (avec les hypothèses) le développement limité d'ordre 2 d'une fonction $f : \Omega \subset \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ en $a \in \Omega$.

3. (/1 points) Donner une condition nécessaire d'extremum local pour une fonction de plusieurs variables (avec les hypothèses).

4. (/2 points) Donner une condition suffisante d'extremum local pour une fonction de plusieurs variables (avec les hypothèses).

5. (/3 points) Déterminer les extrema locaux de la fonction $f(x, y) = x(x + 1)^2 - y^2$.