

**À noter & À garder en tête**

L'objet de cette interrogation est de vous demander de **restituer une partie des éléments vus en cours**, en **travaux dirigés** ou dans un **devoir**. Cela peut être par exemple une définition ou un résultat important avec toutes leurs hypothèses, un exercice ou un exemple important, ou encore de mettre en oeuvre une technique de calcul. Pour ces derniers points, **il est en particulier demandé de faire figurer sur votre copie la totalité des calculs mis en oeuvre**.

Il est évident qu'il pourra être fait appel à des connaissances passées dans ces situations d'évaluations.

NOM | Prénom

**Question de cours****Pistes de réflexion**

Restitution partielle ou complète des énoncés suivants

- (1). Chapitre AN15 | Théorème 1 | Théorème de Schwarz
- (2). Chapitre AN16 | Définition 2 | Point critique
- (3). Chapitre AN16 | Théorème 1 | Lien point critique et extremum
- (4). Chapitre AN16 | Théorème 2 | Signe et extremum d'une fonction quadratique
- (5). Chapitre AN16 | Remarque 2 | Cas où  $\Delta = s^2 - rt = 0$
- (6). Chapitre AN16 | Théorème 3 | Nature d'un point critique

**Application directe du cours** [4840] | **Extremum d'une fonction de  $\mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$** **Pistes de réflexion**

- (1). Une fonction  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$  étant donnée, obtenir ses dérivées partielles premières.
- (2). Rechercher les points critiques d'une fonction de  $\mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ , revient à résoudre un système faisant intervenir ses dérivées partielles d'ordre 1.
- (3). Étudier les extremums locaux pour une fonction de  $\mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$  revient à étudier ceux d'une fonction quadratique construite à partir des dérivées partielles d'ordre 1 et 2 de cette dernière.