

CONTRÔLE CONTINU NUMÉRO 3 – 7 mai 2012

Règlement – L'épreuve dure 60 minutes. Les documents et les calculatrices ne sont pas autorisés. Les téléphones portables doivent être éteints. Les documents distribués en cours non annotés sont acceptés.

Entre crochets [] est indiqué le barème sur 20 points.

Exercice 1. [5 pts]

- a) Donner la définition d'une fonction injective.
- b) Donner la définition (détaillée) d'une fonction strictement monotone.
- c) Montrer qu'une fonction strictement monotone est injective.

Exercice 2. [5 pts]

Soit $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$.

- a) Donner la définition de l'expression $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$.
- b) Soit n un entier pair.
En utilisant uniquement donnée dans la question **a**), montrer que $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^n = +\infty$