

**NOM :**  
**Prénom :**

## Interrogation Écrite n°1

PTSI B Lycée Eiffel

13 septembre 2012

Tous les calculs doivent apparaître sur la feuille.

1. Quelle est la contraposée de la phrase « Je suis en PTSI B, donc j'ai un prof de maths génial » ?
2. Rappeler tout ce que vous savez sur la fonction exponentielle (y compris la courbe) sans démonstration.
3. Démontrer la formule  $\forall (x, y) > 0, \ln(xy) = \ln(x) + \ln(y)$ .
4. Résoudre l'inéquation  $\ln(x + \sqrt{x} - 1) > 0$ .
5. Étudier la fonction  $f : x \mapsto x^{(x^2)}$ .