

**Interrogation n°1 (version A)**

**Lundi 3 octobre 2016**

*Pas de calculatrice autorisée. Tous les résultats seront justifiés. La rédaction sera soignée.*

**Exercice 1.**

a) Résoudre l'inéquation

$$\ln(x + 1) - 3 \geq \ln(3)$$

b) Calculer la dérivée de

$$f(x) = x^2 \cos(\sqrt{x})$$

sur  $\mathbb{R}_+^*$ .

**Exercice 2.**

Etablir le tableau de variations de la fonction

$$f(x) = x(2 - \ln(x))$$

sur son ensemble de définition et la représenter graphiquement.

**Interrogation n°1 (version B)**

**Lundi 3 octobre 2016**

*Pas de calculatrice autorisée. Tous les résultats seront justifiés. La rédaction sera soignée.*

**Exercice 1.**

a) Résoudre l'inéquation

$$\ln(x - 1) + 2 \leq \ln(2)$$

b) Calculer la dérivée de

$$f(x) = x \cos(x^2 + 1)$$

**Exercice 2.**

Etablir le tableau de variations de la fonction

$$f(x) = x(1 - \ln(x))$$

sur son ensemble de définition et la représenter graphiquement.