

## EXERCICE 1 (5 points)

## COMMUN A TOUS LES CANDIDATS

## Questionnaire à choix multiples

## PARTIE A

1. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (e^{-x^2+3})$ est égale à :	<input type="checkbox"/> $+\infty$ <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> $e^3$
2. $e^{\ln(2)} + e - 4$ est égale à :	<input type="checkbox"/> $e - 2$ <input type="checkbox"/> $\ln(2) + e - 4$ <input type="checkbox"/> $-2$
3. $\ln(1-x) \geq 1$ est équivalente à :	<input type="checkbox"/> $x \leq 1 - e$ <input type="checkbox"/> $x < 0$ <input type="checkbox"/> $x > -e$
4. La fonction $f$ définie sur $]0 ; +\infty[$ par $f(x) = \ln(x) + 2$ a pour primitive la fonction $F$ définie sur $]0 ; +\infty[$ par :	<input type="checkbox"/> $F(x) = x \ln x$ <input type="checkbox"/> $F(x) = x \ln x - x$ <input type="checkbox"/> $F(x) = x \ln x + x$

## PARTIE B

Soient  $a$  et  $b$  deux réels strictement positifs.  $A$  et  $B$  sont deux évènements associés à une expérience aléatoire. On sait que  $P(A) = a^2$ ,  $P(B) = b^2$  et  $P(A \cap B) = 2ab$ . Alors,

5. $P(\bar{A})$ est égale à :	<input type="checkbox"/> $(1-a)(1+a)$ <input type="checkbox"/> $a^2 - 1$ <input type="checkbox"/> $b^2 - a^2$
6. $P(A \cup B)$ est égale à :	<input type="checkbox"/> $(a+b)^2$ <input type="checkbox"/> $(a-b)^2$ <input type="checkbox"/> $a^2 + b^2$
7. $P_B(A)$ est égale à :	<input type="checkbox"/> $\frac{a}{2b}$ <input type="checkbox"/> $\frac{2b}{a}$ <input type="checkbox"/> $\frac{2a}{b}$