

***SERIE ES SESSION JUIN 2004 France
METROPOLITAINE***

Exercice 1 ((Enoncé)

Commun à tous les candidats

Pour chacune des questions ci-dessous, une seule des réponses proposées est exacte. On demande de cocher cette réponse sur la feuille. Une bonne réponse rapporte 0,5 point. Une mauvaise réponse enlève 0,25 point. L'absence de réponse n'apporte ni n'enlève aucun point.

Si le total des points est négatif, la note globale attribuée à l'exercice est 0.

QUESTIONS	RÉPONSES (à porter sur la feuille ANNEXE 1)
Pour les trois premières questions, A et B sont des évènements associés à une expérience aléatoire	
1. Si B est l'évènement contraire de A, alors	<ul style="list-style-type: none"> • $p(A) = 1 + p(B)$ • $p(A) = 1 - p(B)$ • $p(A) = p(B)$
2. Si A et B sont deux évènements indépendants et $p(A) \neq 0$, alors	<ul style="list-style-type: none"> • $A \cap B = \emptyset$ • $p(A \cup B) = p(A) \cdot p(B)$ • $p_A(B) = p(B)$
3. Si A et B sont deux évènements incompatibles alors	<ul style="list-style-type: none"> • $p(A \cup B) = p(A) + p(B)$ • $p(A) = 1 - p(B)$ • $p(A \cap B) = 1$
4. Soit a un nombre réel strictement positif $\lim_{x \rightarrow +\infty} \ln(-ax + 5) =$	<ul style="list-style-type: none"> • $-\infty$ • 0 • $+\infty$
5. La représentation graphique de la fonction logarithme népérien admet	<ul style="list-style-type: none"> • une asymptote verticale • une asymptote horizontale • une tangente horizontale
6. $e^{\ln x} = x$ pour tout x appartenant à	<ul style="list-style-type: none"> • \mathbb{R} • $]0 ; +\infty[$ • $[0 ; +\infty[$
7. Soit un réel a . $\ln(e^a) - 2e + \ln(1) =$	<ul style="list-style-type: none"> • $e^a - 2e + e$ • $e^a - 2e$ • $a - 2e$
8. Soient a et b des réels strictement positifs, $e^{\ln a} + e^{-\ln b} =$	<ul style="list-style-type: none"> • $-ab$ • $a - b$ • $\frac{ab + 1}{b}$
9. Une primitive de la fonction logarithme népérien sur $]0 ; +\infty[$	<ul style="list-style-type: none"> • $x \mapsto \frac{1}{\ln x}$ • $x \mapsto x \times \ln x - x + 3$ • $x \mapsto \ln\left(\frac{1}{x}\right) - 2$
10. Pour tout réel x strictement inférieur à 1, $\ln(1 - x) > 1$ est équivalent à :	<ul style="list-style-type: none"> • $x < 1$ • $x < 1 - e$ • $x > e$