

## QCM Exp – Ln

NOM :

Une seule bonne réponse parmi les 3 propositions ; entourer votre réponse sans ambiguïté.

Un brouillon est conseillé, voire nécessaire !

Une bonne réponse : 2 points      Une mauvaise réponse : -1 point

Pas de réponse : 0 point

En cas de réponse ambiguë ou multiple : -1 point

	Textes	a	b	c
1	$e^{1-\ln 2} = \dots$	$\frac{e}{2}$	$e - 2$	$\ln \frac{e}{2}$
2	$e^{1-x^2} = 1$ a pour solutions ...	$x = 1$	$x = 0$ et $x = 1$	$x = -1$ et $x = 1$
3	$\frac{\ln 8}{\ln 4} = \dots$	$\frac{3}{2}$	$\ln 2$	2
4	$2\ln x - 1 = 0$ a pour solutions ...	$\ln \frac{1}{2}$	$x = \sqrt{e}$	$\frac{e}{2}$
5	$\ln(2 + e^x) = \dots$	$x + \ln(1 + 2e^{-x})$	$\ln(2) + x$	$x \ln(2)$
6	$\ln x - 3 \leq 0$ a pour solutions ...	$] -\infty; e^3]$	$] 0; \ln 3]$	$] 0; e^3]$
7	$e^{x-\ln(3)} = 2$ a pour solution ...	$\ln 6$	$2 + \ln(3)$	$3 + \ln 2$
8	$\ln \sqrt{75} =$	$\frac{\ln 75}{\ln 2}$	$\frac{\ln 3 + 2\ln 5}{2}$	$\ln 3 + \ln 5$
9	$(2 - x)\ln x \leq 0$ a pour solutions .....	$] -\infty; 1] \cup [2; +\infty[$	$[2; +\infty[$	$] 0; 1] \cup [2; +\infty[$
10	La dérivée de $(\ln x)^2$ sur $] 0; +\infty[$ est .....	$2\ln(x)$	$2 \frac{\ln x}{x}$	$\frac{1}{x^2}$

### Exercice 4 : 5 points

Une seule bonne réponse parmi les 3 propositions ; entourer votre réponse sans ambiguïté.

Un brouillon est conseillé, voire nécessaire !

Une bonne réponse : 0.5

	Textes	a	b	c
1	$e^{2-\ln a} = \dots$	$e^2 - a$	$\left(\frac{e}{\sqrt{a}}\right)^2$	$-ae^2$
2	$e^{1-x} = 3$ équivaut à ....	$e^{1-x} = \ln 3$	$x = 1 - \ln 3$	$e^{1-x} = e^3$
3	$\ln(3 + e^a) = \dots$	$a \ln 3$	$a + \ln 3$	$a + \ln(1 + 3e^{-a})$
4	$\ln x - 2 = 2$ équivaut à .....	$\ln(x - e^2) = 2$	$\frac{x}{e^2} = e^2$	$\ln x = 2 \ln 2$
5	$f(x) = -x + \ln \frac{x}{x-1}$ sur $]1; +\infty[$	$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -1$	$f'(x) = -\frac{x^2+x+1}{x(x-1)}$	La courbe $y = f(x)$ est au dessus de son asymptote oblique
6	$\ln x - \frac{1}{2} \leq 0$ a pour solutions .....	$] -\infty; \sqrt{e}]$	$]0; \frac{e}{2}]$	$]0; \sqrt{e}]$
7	$f(x) = e^{-2x} + 2x + 3$ sur $] -\infty; +\infty[$ La dérivée de $f$ est ....	$f'(x) = e^{-2x} + 2$	$f'(x) = 2(1 - e^{-2x})$	$f'(x) = 2(e^{-2x} + 1)$
8	$f(x) = \ln(\sqrt{x})$ sur $]0; +\infty[$ La dérivée de $f$ est .....	$f'(x) = \frac{1}{2x\sqrt{x}}$	$f'(x) = \frac{\ln\sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$	$f'(x) = \frac{1}{2x}$
9	$(e^x - 1)x \geq 0$ a pour solutions ...	$S = [0; +\infty[$	$S = [-1; +\infty[$	$S = ]-\infty; +\infty[$
10	Les primitives de $\ln x$ sur $]0; +\infty[$ sont les fonctions $f$ telles que ....	$f(x) = x \ln x - x + k$	$f(x) = \frac{1}{2}(\ln x)^2 + k$	$f(x) = \frac{1}{x} + k$