

Evaluation diagnostique : fonctions logarithme népérien et exponentielle de base e

Exercice 1 : Relier chaque représentation graphique à sa fonction mathématique correspondante.

●	●	●	●
●	●	●	●
$f(x) = \log x$	$f(x) = 0,5^x$	$f(x) = e^x$	$f(x) = \ln x$

Exercice 2 : Simplifier les écritures suivantes sans utiliser de calculatrice.

✓ $\ln(3) + \ln(4) - \ln(6) = \dots\dots\dots$

✓ $\frac{\ln 9}{\ln 3} - \ln(1) = \dots\dots\dots$

✓ Pour $x \in \mathbb{R}^{+*}$ $\ln(3x^2) - \ln(3) = \dots\dots\dots$

✓ $e^7 \times e^{-4} = \dots\dots\dots$

✓ $(e^5)^{-6} \times e^{-3} = \dots\dots\dots$

✓ $\frac{1}{(e^{-3})^2} = \dots\dots\dots$

Exercice 3 : Pour chacune des fonctions données,

- donner le signe de la dérivée

- puis compléter le tableau de variation.

Expression de la fonction	$f(x) = e^x$ pour $x \in] - \infty ; + \infty [$	$f(x) = \ln x$ pour $x \in] 0 ; + \infty [$																		
Expression de la dérivée	$f'(x) = e^x$	$f'(x) = \frac{1}{x}$																		
Tableau	<table border="1"> <tr> <td>x</td><td>$-\infty$</td><td>$+\infty$</td></tr> <tr> <td>Signe de la dérivée</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Variation de la fonction f</td><td></td><td></td></tr> </table>	x	$-\infty$	$+\infty$	Signe de la dérivée			Variation de la fonction f			<table border="1"> <tr> <td>x</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr> <tr> <td>Signe de la dérivée</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Variation de la fonction f</td><td></td><td></td></tr> </table>	x	0	$+\infty$	Signe de la dérivée			Variation de la fonction f		
x	$-\infty$	$+\infty$																		
Signe de la dérivée																				
Variation de la fonction f																				
x	0	$+\infty$																		
Signe de la dérivée																				
Variation de la fonction f																				

