

TLE ES : Fonction Logarithme Népérien 2

Question 1

/ 1

 $\forall a \text{ et } b \in]0; +\infty[:$

$\ln(a \times b) =$

$\ln(a) - \ln(b).$

$\ln(a) \times \ln(b).$

$\ln(a) + \ln(b).$

$$\frac{\ln(a)}{\ln(b)}$$

Question 2

/ 1

 $\forall a \text{ et } b \in]0; +\infty[:$

$$\ln\left(\frac{a}{b}\right) =$$

$\ln(a) \times \ln(b).$

$$\frac{\ln(a)}{\ln(b)}$$

$\ln(a) - \ln(b).$

$\ln(a) + \ln(b).$

Question 3

/ 1

 $\forall a \text{ et } b \in]0; +\infty[\text{ et } n \in \mathbb{Z} :$

$\ln(a^n) =$

$n \times \ln(a).$

$a \times \ln(n).$

$\ln(a) + \ln(n).$

$\ln(a) \times \ln(n).$

TLE ES : Fonction Logarithme Népérien 2

Question 4

/ 1

$\forall a \text{ et } b \in]0; +\infty[:$

$\ln(a-b) =$

$\ln(a) - \ln(b).$

$\ln(a-b).$

$\ln(a) + \ln(b).$

$\ln(a) \times \ln(b).$

Question 5

/ 1

Concernant le sens de variation et la concavité de la fonction $\ln :$

(Plusieurs réponses sont justes : cochez toutes les bonnes réponses).

\ln est strictement croissante sur $]0; +\infty[.$

\ln est convexe sur $]0; +\infty[.$

\ln est concave sur $]0; +\infty[.$

\ln est strictement décroissante sur $]0; +\infty[.$

Question 6

/ 1

L'équation $\ln 4 + \ln(x-1) = 2$ a pour solution sur $]1; +\infty[:$

$$\frac{e^2+1}{4}$$

$\ln(2)-3.$

$$\frac{e^2}{4}+1$$

-1.

Question 7

/ 2

Soit f la fonction définie et dérivable sur $[1;26]$ par :

$$f(x) = 24x\ln(x) - 3x^2 + 10.$$

Le nombre $f'(1)$ est égal à :

18.

14.

28.

4.

TLE ES : Fonction Logarithme Népérien 2

Question 8

/ 1

Le plus petit entier naturel n solution de l'inéquation $5+1,09^n > 100$ est : $n = 52,843.$ $n = 52.$ $n = 53.$

$$n = \frac{\ln 95}{\ln 1,09}$$

Question 9

/ 1

Le plus petite entier n tel que $3-0,98^n > 2,99$ est :

$$\frac{\ln 0,01}{\ln 0,98}$$

227.

227,9.

228.

Question 10

/ 2

Soit f la fonction définie sur $I =]0;1,5]$ par :

$$f(x) = 9x^2(1-2\ln x)+10$$

Calculer $f'(x)$. $\forall x \in I :$

$$f'(x) = -26-36x\ln(x).$$

$$f'(x) = 18x - \frac{2}{x}$$

$$f'(x) = -36.$$

$$f'(x) = -36x\ln x.$$

TLE ES : Fonction Logarithme Népérien 2

Question 11

/ 2

Soit f la fonction définie sur $I =]0, 5; 5]$ par :

$$f(x) = \frac{2\ln(x)+1}{x}$$

Calculer $f'(x)$.

$\forall x \in I$:

$$f'(x) = \frac{2}{x^2}$$

$$f'(x) = \frac{1-2\ln(x)}{x^2}$$

$$f'(x) = \frac{3-2\ln(x)}{x^2}$$

$$f'(x) = \frac{2}{x}$$

Question 12

/ 1

La valeur exacte de $\ln(54e^3)$ est :

$3\ln(54)+3$.

$3\ln(3)+\ln(2)+3$.

6,988984047.

$3\ln(54e)$.

Question 13

/ 1

L'équation $\ln(3x-1) = \ln(4)$ a pour solution sur $]1; +\infty[$:

$\frac{5}{3}$.

1.

$$\frac{\ln(4)+1}{3}$$

\emptyset .

TLE ES : Fonction Logarithme Népérien 2

Question 14

/ 1

L'équation $x^{14} = 7$ a pour solution sur $]0; +\infty[$:

$7^{\frac{1}{14}}$

$14^{\frac{1}{7}}$

1,149116725.

$\frac{7}{14}$

Question 15

/ 1

L'inéquation $5\ln(x)+2 > 3\ln(x)$ a pour ensemble de solutions sur $]0; +\infty[$:

$]0; \frac{1}{e}[$

 $]0; e[$ $]e; +\infty[$

$] \frac{1}{e}; +\infty[$

Question 16

/ 2

Le tableau de signes de l'expression $f(x) = 4 - \ln(x)$ sur $]0; +\infty[$ est :Précision : Le nombre écrit est e^4 .

x	0	e^4	$+\infty$
$\ln(x)$		-	+

Précision : Le nombre écrit est e^{-4} .

x	0	e^{-4}	$+\infty$
$\ln(x)$		+	-

Précision : Le nombre écrit est e^4 .

x	0	e^4	$+\infty$
$\ln(x)$		+	-

Précision : Le nombre écrit est e^{-4} .

x	0	e^{-4}	$+\infty$
$\ln(x)$		-	+