

TLE ES : Fonction Logarithme Népérien

Question 1

/ 1

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

$\ln(a \times b) =$

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

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

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

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

Question 2

/ 1

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

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

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

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

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

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

Question 3

/ 1

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

$\ln(a^n) =$

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

$n \times \ln(a).$

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

$a \times \ln(n).$

TLE ES : Fonction Logarithme Népérien**Question 4**

/ 1

 $\forall a \text{ et } b \in]0; +\infty[:$ $\ln(a+b) =$ $\ln(a) + \ln(b).$ $\ln(a+b).$ $\ln(a) \times \ln(b).$ $\ln(a) - \ln(b).$ **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 convexe sur $]0; +\infty[.$ \ln est strictement décroissante sur $]0; +\infty[.$ \ln est concave sur $]0; +\infty[.$ \ln est strictement croissante sur $]0; +\infty[.$ **Question 6**

/ 1

L'équation $\ln 5 + \ln(x+1) = 1$ a pour solution sur $]-1; +\infty[:$

-0,5.

-1.

e-6.

 $\frac{1}{5}e-1.$ **Question 7**

/ 1

Soit f la fonction définie et dérivable sur $]0; +\infty[$ par $f(x) = 2\ln(x) - x.$ Le nombre $f'(2)$ est égal à :

0.

-1.

 $2\ln 2 - 2.$ $2\ln 2 - 1.$

TLE ES : Fonction Logarithme Népérien

Question 8

/ 1

Le plus petit entier naturel n solution de l'inéquation $2^n > 175$ est :

$$n = \ln\left(\frac{175}{2}\right).$$

$$n = 8.$$

$$n = 7.$$

$$n = \ln(175) - \ln(2)$$

Question 9

/ 1

Une des solutions de l'inéquation $1 - 0,85^n > 0,99$ d'inconnue n , entier naturel, est :

28.

$$\frac{\ln 0,85}{\ln 0,01}.$$

28,336.

29.

Question 10

/ 2

Soit f la fonction définie sur $I = [2; 8]$ par :

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

Calculer $f'(x)$.

$\forall x \in I$:

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

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

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

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

TLE ES : Fonction Logarithme Népérien**Question 11**

/ 2

Soit f la fonction définie sur $I = [1;25]$ par :

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

Calculer $f'(x)$.

$\forall x \in I$:

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

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

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

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

Question 12

/ 1

Soit f la fonction définie, continue et dérivable sur $]0;+\infty[$ par :

$$f(x) = \frac{\ln(x)}{x}$$

La valeur exacte de $f'(e)$ est :

$\frac{1}{e}$.

e^2 .

1.

0.

Question 13

/ 1

La valeur exacte de $\ln(10e^2)$ est :

$2\ln 10 + 2$.

0,302585093.

$\ln 10 + 2$.

$2\ln(10e)$.

TLE ES : Fonction Logarithme Népérien

Question 14

/ 1

L'équation $\ln(3x-1) = -2$ a pour solution sur $]0; +\infty[$:

$$\frac{\ln(e^{-2})+1}{3}$$

$$\frac{e^{-2}+1}{3}$$

$$\frac{1}{3}$$

Question 15

/ 1

L'équation $x^8 = 3$ a pour solution sur $]0; +\infty[$:

$$\frac{3}{8}$$

$$8^{\frac{1}{8}}$$

1,14720269.

$$3^{\frac{1}{8}}$$

Question 16

/ 1

L'inéquation $2\ln(x)-4 \leq 3\ln(x)$ a pour ensemble de solutions sur $]0; +\infty[$: $]0; e^4]$. $]0; e^{-4}]$. $[e^4; +\infty[$. $[e^{-4}; +\infty[$.

TLE ES : Fonction Logarithme Népérien

Question 17

/ 1

Le tableau de signes de l'expression $f(x) = -5 - \ln(x)$ sur $]0; +\infty[$ est :

Précision : Le nombre écrit est e^{-5} .

x	0	e^{-5}	$+\infty$
$-5 - \ln(x)$		+	-

Précision : Le nombre écrit est e^5 .

x	0	e^5	$+\infty$
$-5 - \ln(x)$		-	+

Précision : Le nombre écrit est e^5 .

x	0	e^5	$+\infty$
$-5 - \ln(x)$		+	-

Précision : Le nombre écrit est e^{-5} .

x	0	e^{-5}	$+\infty$
$-5 - \ln(x)$		-	+

Question 18

/ 1

$\ln(45) =$

$\ln(5) + 3\ln(2)$.

$5\ln(4)$.

$\ln(5) + 2\ln(3)$.

$\ln(4) + \ln(5)$.