

## LA FONCTION LOGARITHME DECIMAL

**log est la fonction logarithme décimal** ; en Physique, elle sert à transformer des échelles très grandes en échelles plus resserrées.

Calculer avec la calculette le log des premières puissances de 10 :

$\log 1 = \dots$ ,  $\log 10 = \dots$ ,  $\log 100 = \dots$ ,  $\log 1000 = \dots$  etc.....

On constate que l'on "remplace" ainsi 1,10,100,1000, ... par ..... , on a constitué une "échelle logarithmique".

Or,  $1 = 10^0$ ,  $10 = 10^1$ ,  $100 = 10^2$ ,  $1000 = 10^3$ ,..... donc,  $\log (10^n) = \dots$

**le logarithme décimal est la fonction réciproque de  $10^x$  :**  
**si  $y = 10^x$ , alors pour  $y > 0$ ,  $x = \log y$**

ce qui justifie que  $\log (10^x) = x$

Rmq :  $\log 10^5 = \dots$ , or  $10^5 = 10^2 \times 10^3$  et  $\log 10^2 + \log 10^3 = \dots + \dots = \dots$ , donc  
 $\log 10^5 = \log \dots + \log \dots$

Se rappeler que

**$\log (1) = 0$ ,  $\log (10^n) = n$ ,  $\log 1/b = - \log b$ ,  $\log (ab) = \log a + \log b$ ,  $\log (a/b) = \log a - \log b$ .**

## LA FONCTION LOGARITHME DECIMAL

**log est la fonction logarithme décimal** ; en Physique, elle sert à transformer des échelles très grandes en échelles plus resserrées.

Calculer avec la calculette le log des premières puissances de 10 :

$\log 1 = \dots$ ,  $\log 10 = \dots$ ,  $\log 100 = \dots$ ,  $\log 1000 = \dots$  etc.....

On constate que l'on "remplace" ainsi 1,10,100,1000, ... par ..... , on a constitué une "échelle logarithmique".

Or,  $1 = 10^0$ ,  $10 = 10^1$ ,  $100 = 10^2$ ,  $1000 = 10^3$ ,..... donc,  $\log (10^n) = \dots$

**le logarithme décimal est la fonction réciproque de  $10^x$  :**  
**si  $y = 10^x$ , alors pour  $y > 0$ ,  $x = \log y$**

ce qui justifie que  $\log (10^x) = x$

Rmq :  $\log 10^5 = \dots$ , or  $10^5 = 10^2 \times 10^3$  et  $\log 10^2 + \log 10^3 = \dots + \dots = \dots$ , donc  
 $\log 10^5 = \log \dots + \log \dots$

Se rappeler que

**$\log (1) = 0$ ,  $\log (10^n) = n$ ,  $\log 1/b = - \log b$ ,  $\log (ab) = \log a + \log b$ ,  $\log (a/b) = \log a - \log b$**

## LA FONCTION LOGARITHME DECIMAL

**log est la fonction logarithme décimal** ; en Physique, elle sert à transformer des échelles très grandes en échelles plus resserrées.

Calculer avec la calculette le log des premières puissances de 10 :

$\log 1 = \dots$ ,  $\log 10 = \dots$ ,  $\log 100 = \dots$ ,  $\log 1000 = \dots$  etc.....

On constate que l'on "remplace" ainsi 1,10,100,1000, ... par ..... , on a constitué une "échelle logarithmique".

Or,  $1 = 10^0$ ,  $10 = 10^1$ ,  $100 = 10^2$ ,  $1000 = 10^3$ ,..... donc,  $\log (10^n) = \dots$

**le logarithme décimal est la fonction réciproque de  $10^x$  :**  
**si  $y = 10^x$ , alors pour  $y > 0$ ,  $x = \log y$**

ce qui justifie que  $\log (10^x) = x$

Rmq :  $\log 10^5 = \dots$ , or  $10^5 = 10^2 \times 10^3$  et  $\log 10^2 + \log 10^3 = \dots + \dots = \dots$ , donc  
 $\log 10^5 = \log \dots + \log \dots$

Se rappeler que

**$\log (1) = 0$ ,  $\log (10^n) = n$ ,  $\log 1/b = - \log b$ ,  $\log (ab) = \log a + \log b$ ,  $\log (a/b) = \log a - \log b$ .**

## LA FONCTION LOGARITHME DECIMAL

**log est la fonction logarithme décimal** ; en Physique, elle sert à transformer des échelles très grandes en échelles plus resserrées.

Calculer avec la calculette le log des premières puissances de 10 :

$\log 1 = \dots$ ,  $\log 10 = \dots$ ,  $\log 100 = \dots$ ,  $\log 1000 = \dots$  etc.....

On constate que l'on "remplace" ainsi 1,10,100,1000, ... par ..... , on a constitué une "échelle logarithmique".

Or,  $1 = 10^0$ ,  $10 = 10^1$ ,  $100 = 10^2$ ,  $1000 = 10^3$ ,..... donc,  $\log (10^n) = \dots$

**le logarithme décimal est la fonction réciproque de  $10^x$  :**  
**si  $y = 10^x$ , alors pour  $y > 0$ ,  $x = \log y$**

ce qui justifie que  $\log (10^x) = x$

Rmq :  $\log 10^5 = \dots$ , or  $10^5 = 10^2 \times 10^3$  et  $\log 10^2 + \log 10^3 = \dots + \dots = \dots$ , donc  
 $\log 10^5 = \log \dots + \log \dots$

Se rappeler que

**$\log (1) = 0$ ,  $\log (10^n) = n$ ,  $\log 1/b = - \log b$ ,  $\log (ab) = \log a + \log b$ ,  $\log (a/b) = \log a - \log b$**