**Rappel :** pour tous réels *a* et *b* strictement positifs, on a les égalités :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ln (*ab*) = ln *a* + ln *b*** | **ln = ln *a* – ln *b*** | **ln = - ln *a*** | **ln (*an*) = *n* ln *a*** |

**Exercice 1**

Donner, à l’aide de la calculatrice, les valeurs, arrondies au centième des nombres suivants :

ln(10) ; ln(30,7) ; ln(0,8) ; ln(0,1) ; ln(800).

**Exercice 2**

**1.** Décomposer les expressions comme dans l’exemple **a.** :

|  |  |
| --- | --- |
| **a.** ln 5*x* = **ln 5 + ln *x*** | **b.** ln =  |
| **c.** ln *x*3 =  | **d.** ln = |
| **e.** ln =  | **f.** ln =  |
| **g.** ln =  | **h.** ln = |

**2.** Recomposer les expressions comme dans l’exemple **a.** :

|  |  |
| --- | --- |
| **a.** ln 5 + ln *x* = **ln 5*x***  | **b.** ln *x* + ln 2 =  |
| **c.** ln *x* – ln 7 = | **d.** 7 ln *x* =  |
| **e.** 2 ln *x* – ln 9 =  | **f.** 3 ln *x* – 5 ln *y* = |
| **g.** ln(*x* + 1) – ln(3*x* – 5) + ln(6 – 5*x*) = | **h.** 1 –ln(*x*2 + *x* + 1) = |
| **i.**  3 + ln *x* = | **j.** ln *x* – 2 = |

**Exercice 3**

Exprimer en fonction de ln2 les nombres suivants :

**Exercice 4**

Exprimer en fonction de ln3 les nombres suivants :

**Exercice 5**

Exprimer en fonction de ln2 et de ln3 les nombres suivants :