Questions type bac STI2D et STL ***:*** *Utiliser les formules du logarithme népérien*

1. En justifiant la réponse par des calculs, montrer que $A = 7\ln(e^2) - 3\ln\left(\frac{1}{e}\right)$ est un nombre entier.

2. Montrer, en justifiant avec des calculs, que $\frac{\ln(8)}{\ln(\sqrt{2})} = 6$.

3. Transformer $\ln\left(\frac{125}{81}\right)$ sous la forme $a\ln(5) + b\ln(3)$ avec a et b deux nombres réels.

   Justifier par des calculs.

4. Justifier, par des calculs, que le nombre $B = 5\ln(2) - 2\ln(10)$ est négatif.