

Exercice 1: (... / 2 points)

1. Simplifier l'expression $\frac{(e^3)^{-7} \times e^{23}}{e^{-8} \times (e^4)^5}$.
2. Résoudre l'équation $5e^{2x} - 4 = 9$.

Solution :

1. On a $\frac{(e^3)^{-7} \times e^{23}}{e^{-8} \times (e^4)^5} = e^{-10}$.
2. On a $x = \frac{1}{2} \ln \left(\frac{13}{5} \right)$.

Exercice 2: (... / 2 points)

1. Simplifier l'expression $\ln(32) - \ln(4) + \ln \left(\frac{1}{16} \right)$ en fonction de $\ln(2)$.
2. Résoudre l'équation $5 \ln(2x) - 4 = 9$.

Solution :

1. On a $\ln(32) - \ln(4) + \ln \left(\frac{1}{16} \right) = \ln(2^5) - \ln(2^2) - \ln(2^3) = 5 \ln(2) - 2 \ln(2) - 3 \ln(2) = 0$.
2. On a $x = \frac{e^{\frac{13}{5}}}{2}$.

Exercice 1: (... / 2 points)

1. Simplifier l'expression $\frac{(e^4)^{-5} \times e^{15}}{e^{-6} \times (e^2)^6}$.
2. Résoudre l'équation $6e^{3x} - 7 = 4$.

Solution :

1. On a $\frac{(e^4)^{-5} \times e^{15}}{e^{-6} \times (e^2)^6} = e^{-11}$.
2. On a $x = \frac{1}{3} \ln \left(\frac{11}{6} \right)$.

Exercice 2: (... / 2 points)

1. Simplifier l'expression $-\ln(16) + \ln(32) - \ln \left(\frac{1}{4} \right)$ en fonction de $\ln(2)$.
2. Résoudre l'équation $6 \ln(3x) - 7 = 4$.

Solution :

1. On a $-\ln(16) + \ln(32) - \ln \left(\frac{1}{4} \right) = -\ln(2^4) + \ln(2^5) + \ln(2^2) = -4 \ln(2) + 5 \ln(2) + 2 \ln(2) = 3 \ln(2)$.
2. On a $x = \frac{e^{\frac{11}{6}}}{3}$.