

160 a. L'équation est équivalente à $e^{\ln(x)} = e^7$ ou encore à $x = e^7$: $S = \{e^7\}$.

b. L'équation est équivalente à $3 \ln(x) = 18$ ou encore à $\ln(x) = 6$, soit à $x = e^6$: $S = \{e^6\}$.

c. L'inéquation est équivalente à $-4 \ln(x) \geq -1$ ou encore à $\ln(x) \leq 0,25$, soit à $x \leq e^{0,25}$ (car la fonction exponentielle est strictement croissante sur \mathbb{R}) :

$$S =]0 ; +\infty[\cap]-\infty ; e^{0,25}] =]0 ; e^{0,25}].$$

d. Cette inéquation est équivalente à $\ln(x) < \frac{2}{3}$ ou encore à $x < e^{\frac{2}{3}}$.

$$S =]0 ; +\infty[\cap]-\infty ; e^{\frac{2}{3}}[=]0 ; e^{\frac{2}{3}}[.$$