

Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron¹, Alain Soyeur², and Bernhard Keller³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

²Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

³Professeur, Université Paris Diderot, Paris

15 avril 2022

Exercice 0.1 ★ Pas de titre

Posons, pour $x \in \mathbb{R}_+^*$:

$$a = \exp(x^2) \quad \text{et} \quad b = \frac{1}{x} \ln\left(x^{\frac{1}{x}}\right)$$

Simplifier a^b .

Solution : Soit $x \in \mathbb{R}_+^*$. Remarquons que $b = \frac{1}{x^2} \ln(x)$ donc

$$\begin{aligned} a^b &= \left(e^{x^2}\right)^{\frac{1}{x^2} \ln(x)} \\ &= e^{\frac{x^2}{x^2} \ln(x)} \\ &= \exp(\ln x) \\ &= x \end{aligned}$$

Références