

Je me prépare à l'évaluation

158

Pour tout réel x , $e^{2x} - (e^{x+2})^2 = e^{2x} - e^{2(x+2)} = e^{2x} - e^{2x+4}$.

Or $e^{2x+4} = e^{2x} \times e^4$.

Donc $e^{2x} - (e^{x+2})^2 = e^{2x} - e^{2x} \times e^4$.

En factorisant par e^{2x} , on obtient :

$$e^{2x} - (e^{x+2})^2 = e^{2x}(1 - e^4).$$

Autre méthode :

Pour tout réel x , $e^{2x} - (e^{x+2})^2 = e^{2x} - e^{2(x+2)} = e^{2x} - e^{2x+4}$

et $e^{2x}(1 - e^4) = e^{2x} - e^{2x} \times e^4 = e^{2x} - e^{2x+4}$.

Donc $e^{2x} - (e^{x+2})^2 = e^{2x}(1 - e^4)$.