

# LA FONCTION EXPONENTIELLE E01C

## EXERCICE N°2 Savoir calculer avec une inconnue

Soit  $x \in \mathbb{R}$ . Simplifier les expressions suivantes.

$$1) \quad \left(e^{\frac{x}{2}}\right)^2$$

$$= e^{\frac{x}{2} \times 2}$$
$$= \boxed{e^x}$$

$$2) \quad e^{2x} \times e$$

$$= e^{2x} \times e^1$$
$$= \boxed{e^{2x+1}}$$

$$3) \quad \frac{e^{4x}}{e^{-x}}$$

$$= e^{4x - (-x)}$$
$$= \boxed{e^{5x}}$$

$$4) \quad \left(\frac{1}{e^x}\right)^2$$

$$= e^{-x \times 2}$$
$$= \boxed{e^{-2x}}$$

$$5) \quad \frac{e^{3x} \times e^{-x}}{e^x}$$

$$= e^{3x + (-x) - x}$$
$$= \boxed{e^x}$$

$$6) \quad e^x \times (e^{-2x})^3$$

$$= e^{x + (-2x) \times 3}$$
$$= \boxed{e^{-5x}}$$