

Fr. 5 – Propriétés de l'exponentielle

Exemples :

❶ Décomposer en produit ou quotient d'exponentielles les plus simples possibles

$A = e^{x+5}$	$B = e^{-x^2+1}$	$C = e^{-x-7}$
$D = e^{5x}$	$E = e^{-3x}$	$F = e^{7x+14}$

❷ Regrouper sous la forme d'une seule exponentielle

$A = \frac{1}{e^4}$	$B = \frac{1}{e^{x-3}}$	$C = \frac{1}{e^{1-x^2}}$
$D = e \times e^x$	$E = e^{2x} \times e^x$	$F = e^{x+1} \times e^{4-x}$

$$G = \frac{e^{4x}}{e^2}$$

$$H = \frac{e^{2x-3}}{e^{1-x}}$$

$$I = \frac{e^x - 2}{e^{1+x}}$$

$$J = (e^{2x})^2$$

$$K = (e^{-x})^3$$

$$L = (e^{x-2})^5$$

❸ Développer et simplifier

$$A = e^x(e^x - 2)$$

$$B = (e^x + 1)^2$$

$$C = (3e^x - e^{-x})(2e^{-x} - 6)$$

❹ Factoriser

$$A = 3xe^{x-3} + e^{x-3}$$

$$B = 2e^{2x} - 3e^x$$

$$C = 4e^{2x} - 9$$

$$D = xe^x - 2e^{x+1}$$