

II. Propriétés de la fonction exponentielle

1) Corollaires de la relation fonctionnelle de la fonction exponentielle

m 7 p 192

7 Calculer

Utiliser les propriétés algébriques de la fonction exponentielle pour simplifier les expressions suivantes.

$$A = \exp(2x-3) \times \exp(4-x)$$

$$B = (\exp(x-1))^2 \times \exp(x+2)$$

$$C = \frac{3 \exp(x)}{\exp(1-2x)}$$

pour tous réels a et b

$$(1) \exp(a+b) = \exp a \times \exp b$$

$$(2) \exp(-a) = \frac{1}{\exp a}$$

$$(3) \exp(a-b) = \frac{\exp a}{\exp b}$$

$$(4) \exp(ma) = (\exp a)^m, \quad m \in \mathbb{Z}$$

$$A = \exp(2x-3) \times \exp(4-x)$$

$$A = \exp[(2x-3) + (4-x)] \quad (1)$$

$$A = \exp(2x-3+4-x)$$

$$\underline{A = \exp(x+1)}$$

$$B = [\exp(x-1)]^2 \times \exp(x+2)$$

$$B = \exp[2(x-1)] \times \exp(x+2) \quad (4)$$

$$B = \exp[2(x-1) + (x+2)] \quad (1)$$

$$B = \exp(2x-2+x+2)$$

$$\underline{B = \exp(3x)}$$

$$C = \frac{3 \exp(x)}{\exp(1-2x)}$$

$$C = 3 \times \frac{\exp(x)}{\exp(1-2x)}$$

$$C = 3 \exp[x - (1-2x)] \quad (3)$$

$$C = 3 \exp(x-1+2x)$$

$$\underline{C = 3 \exp(3x-1)}$$