

Les exercices suivants sont à faire en colonne. Dans une première séance, vous ferez la première colonne de tous les exercices. La séance suivante, la deuxième...

### Exercice 1

Mettre sous la forme  $a \times e^b$

$$1. A = e^{2x} \times e^{-3} \times e^5$$

$$3. C = (e^2)^5 \times e^{-3}$$

$$5. E = \frac{e^3}{e^6}$$

$$2. B = e^3 + 5e^3$$

$$4. D = e^4 - (3e^2)^2$$

$$6. F = e^{10} + 3(e^2)^5$$

### Exercice 2

Réduire les expressions

$$1. A = e^{2x} \times e^{2-x}$$

$$3. C = \frac{e^{3x} \times e^{x-1}}{e^{2+x}}$$

$$5. E = e^{-x}(e^x - 1)$$

$$2. B = \frac{e^{3x+1}}{e^{2x}}$$

$$4. D = (1 + e^x)(e^x - 1)$$

$$6. F = (e^x + 1)^2$$

### Exercice 3

Factoriser

$$1. A = x^2 e^x + 2e^x$$

$$2. B = e^{-0.1x} + (x+2)e^{-0.1x}$$

$$3. C = (x-1)e^{0.2x} - (x+3)e^{0.2x}$$

### Exercice 4

Résoudre les équations et inéquations

$$1. e^{2x+1} = e^x$$

$$3. e^{2x+1} = e$$

$$5. e^x(e^x - 1) = 0$$

$$2. e^{3-2x} \leq e^{3x}$$

$$4. e^{-x} - 1 \geq 0$$

$$6. (x^2 + x - 2)(e^x - 1) = 0$$

### Exercice 5

Démontrer les égalités

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

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

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

Les exercices suivants sont à faire en colonne. Dans une première séance, vous ferez la première colonne de tous les exercices. La séance suivante, la deuxième...

### Exercice 1

Mettre sous la forme  $a \times e^b$

$$1. A = e^2 \times e^{-3} \times e^5$$

$$3. C = (e^2)^5 \times e^{-3}$$

$$5. E = \frac{e^3}{e^6}$$

$$2. B = e^3 + 5e^3$$

$$4. D = e^4 - (3e^2)^2$$

$$6. F = e^{10} + 3(e^2)^5$$

### Exercice 2

Réduire les expressions

$$1. A = e^{2x} \times e^{2-x}$$

$$3. C = \frac{e^{3x} \times e^{x-1}}{e^{2+x}}$$

$$5. E = e^{-x}(e^x - 1)$$

$$2. B = \frac{e^{3x+1}}{e^{2x}}$$

$$4. D = (1 + e^x)(e^x - 1)$$

$$6. F = (e^x + 1)^2$$

### Exercice 3

Factoriser

$$1. A = x^2 e^x + 2e^x$$

$$2. B = e^{-0.1x} + (x+2)e^{-0.1x}$$

$$3. C = (x-1)e^{0.2x} - (x+3)e^{0.2x}$$

### Exercice 4

Résoudre les équations et inéquations

$$1. e^{2x+1} = e^x$$

$$3. e^{2x+1} = e$$

$$5. e^x(e^x - 1) = 0$$

$$2. e^{3-2x} \leq e^{3x}$$

$$4. e^{-x} - 1 \geq 0$$

$$6. (x^2 + x - 2)(e^x - 1) = 0$$

### Exercice 5

Démontrer les égalités

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

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

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