

## EXERCICES – FONCTIONS EXPONENTIELLES : DÉRIVÉES

### Exercice 1

Donner les dérivées des fonctions suivantes :

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

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

3)  $f(x) = 7x^2 - 3e^x$

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

5)  $f(x) = (x^2 + 3x + 2)e^{-2x}$

6)  $f(x) = \frac{e^x}{x}$

7)  $f(x) = \frac{x+3}{e^x}$

8)  $f(x) = (-x^2 + 3x - 3)e^{-x}$

9)  $f(x) = 7 - 7e^{-\frac{x^2}{4}}$

10)  $f(x) = e^{\frac{1-x}{x+3}}$

11)  $f(x) = e^{-x} \sin x$

12)  $f(x) = \frac{1-e^x}{e^x-x}$

13)  $f(x) = 1 - \frac{4e^x}{e^{2x}+1}$

14)  $f(x) = \frac{1-e^x}{e^x-x}$

15)  $f(x) = \frac{x}{e^x-x}$

16)  $f(x) = e^{-x}\sqrt{1+x}$

### Rappels :

**R1)** Si  $f = e^u$  alors  $f' = u'e^u \dots$

**R2)** Si  $f = u \times v$  alors  $f' = u' \times v + u \times v' \dots$

**R3)** Si  $f = \frac{u}{v}$  alors  $f' = \frac{u' \times v - u \times v'}{v^2} \dots$

**R3)** Si  $f = \sqrt{u}$  alors  $f' = \frac{u'}{2\sqrt{u}} \dots$