

## Chapitre 1 : Comparaison de suites, de fonctions – Feuille n°2

### Exercice 1

Déterminer un équivalent en 0, puis la limite en 0 de :  $f(x) = \frac{e^{2x} - 1}{x^2}$       $g(x) = \frac{\ln(1 + 3x)}{\ln(1 - 2x)}$

### Exercice 2

Pour chacune des fonctions suivantes, déterminer leur limite en  $+\infty$ .

$$g_1(x) = \frac{(1 - 2x)^2}{1 - x^3}$$

$$g_2(x) = x - \exp(x)$$

$$g_3(x) = \sqrt{x} + 2 - x + x^2$$

$$g_4(x) = x^2 - \sqrt{x^3 - 1}$$

$$g_5(x) = x^2 - (\ln x)^3$$

$$g_6(x) = x^2 \ln(x) - x^3 + 1$$

$$g_7(x) = \frac{x^2 + x - 2}{2 \ln(x)}$$

$$g_8(x) = \frac{\ln(x) + x}{x + x^3}$$

## Chapitre 1 : Comparaison de suites, de fonctions – Feuille n°2

### Exercice 1

Déterminer un équivalent en 0, puis la limite en 0 de :  $f(x) = \frac{e^{2x} - 1}{x^2}$       $g(x) = \frac{\ln(1 + 3x)}{\ln(1 - 2x)}$

### Exercice 2

Pour chacune des fonctions suivantes, déterminer leur limite en  $+\infty$ .

$$g_1(x) = \frac{(1 - 2x)^2}{1 - x^3}$$

$$g_2(x) = x - \exp(x)$$

$$g_3(x) = \sqrt{x} + 2 - x + x^2$$

$$g_4(x) = x^2 - \sqrt{x^3 - 1}$$

$$g_5(x) = x^2 - (\ln x)^3$$

$$g_6(x) = x^2 \ln(x) - x^3 + 1$$

$$g_7(x) = \frac{x^2 + x - 2}{2 \ln(x)}$$

$$g_8(x) = \frac{\ln(x) + x}{x + x^3}$$