

# LIMITES – EXERCICES

B TS CG 0

## Exercice n°1.

Déterminer la limite éventuelle en  $+\infty$  de chacune des fonctions suivantes :

1)  $f(x) = 5x - 2$     2)  $f(x) = -2x + 10$     3)  $f(x) = -3 + \frac{1}{x}$     4)  $f(x) = x^3$     5)  $f(x) = 5 - \frac{1}{x}$

Déterminer la limite éventuelle en  $-\infty$  de chacune des fonctions suivantes :

6)  $f(x) = 5x - 2$     7)  $f(x) = 2x - 10$     8)  $f(x) = x^4 - \frac{1}{x}$     9)  $f(x) = \sqrt{-x}$     10)  $f(x) = \frac{3}{x - 4}$

Déterminez les limites suivantes

11)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (2x + 1 - \frac{1}{x})$     12)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} (x^2 - 4 + \frac{1}{x})$     13)  $\lim_{t \rightarrow -\infty} (-3t(t-4))$     14)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} x(-x+1)$     15)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} x(\frac{1}{x} + 3)$

## Exercice n°2. Limites de fonctions polynomes en l'infini.

Déterminez les limites suivantes :

1)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} 3x^2 - 2x + 10$     2)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -4x^3 + 5x - 2$     3)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^2 + 4x + 3$     4)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^2 + x - 3)$

## Exercice n°3. Limites de fonctions rationnelles en l'infini.

1)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-8x^3 + 1}{4x + 16}$     2)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x^2 + 2x - 3}{2x^2 - x - 1}$     3)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2}$     4)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 + 4}{x^2 + x + 1}$

# LIMITES – EXERCICES

B TS CG 0

## Exercice n°1.

Déterminer la limite éventuelle en  $+\infty$  de chacune des fonctions suivantes :

1)  $f(x) = 5x - 2$     2)  $f(x) = -2x - 10$     3)  $f(x) = -3 + \frac{1}{x}$     4)  $f(x) = x^3$     5)  $f(x) = 5 - \frac{1}{x}$

Déterminer la limite éventuelle en  $-\infty$  de chacune des fonctions suivantes :

6)  $f(x) = 5x - 2$     7)  $f(x) = 2x - 10$     8)  $f(x) = x^4 - \frac{1}{x}$     9)  $f(x) = \sqrt{-x}$     10)  $f(x) = \frac{3}{x - 4}$

Déterminez les limites suivantes

11)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (2x + 1 - \frac{1}{x})$     12)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} (x^2 - 4 + \frac{1}{x})$     13)  $\lim_{t \rightarrow -\infty} (-3t(t-4))$     14)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} x(-x+1)$     15)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} x(\frac{1}{x} + 3)$

## Exercice n°2. Limites de fonctions polynomes en l'infini.

Déterminez les limites suivantes :

1)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} 3x^2 - 2x - 10$     2)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} 4x^3 - 5x - 2$     3)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^2 - 4x - 3$     4)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^2 + x - 3)$

## Exercice n°3. Limites de fonctions rationnelles en l'infini.

1)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{8x^3 - 1}{4x - 16}$     2)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x^2 - 2x - 3}{2x^2 - x - 1}$     3)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2}$     4)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{3x^2 - 4}{x^2 - x - 1}$