

EXERCICE 2D.1

a. On veut $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$, avec $f(x) = 4x^3 + 3x^2$

• $\lim_{x \rightarrow +\infty} 4x^3 = \dots\dots\dots$

• $\lim_{x \rightarrow +\infty} 3x^2 = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots\dots\dots$

c. On veut $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x)$, avec $f(x) = \frac{1}{x^3} - \sqrt{x}$

• $\lim_{x \rightarrow 0+} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

• $\lim_{x \rightarrow 0+} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x) = \dots\dots\dots$

e. On veut $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$, avec $f(x) = \frac{1}{x^2} - 3$

• $\lim_{x \rightarrow -\infty} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

• $\lim_{x \rightarrow -\infty} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots\dots\dots$

b. On veut $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$, avec $f(x) = 2x - \frac{1}{x}$

• $\lim_{x \rightarrow -\infty} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

• $\lim_{x \rightarrow -\infty} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots\dots\dots$

d. On veut $\lim_{x \rightarrow 0-} f(x)$, avec $f(x) = \frac{1}{x^2} - 5x + 1$

• $\lim_{x \rightarrow 0-} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

• $\lim_{x \rightarrow 0-} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow 0-} f(x) = \dots\dots\dots$

f. $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x)$, avec $f(x) = 4x^5 + 2\sqrt{x} + 7$

• $\lim_{x \rightarrow 0+} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

• $\lim_{x \rightarrow 0+} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x) = \dots\dots\dots$

EXERCICE 2D.2

a. On veut $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$, avec $f(x) = x^3(1-x)$

• $\lim_{x \rightarrow +\infty} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

• $\lim_{x \rightarrow +\infty} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots\dots\dots$

c. On veut $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x)$, avec $f(x) = \left(-1 + \frac{1}{x^2}\right)\left(3 + \frac{1}{x}\right)$

• $\lim_{x \rightarrow 0+} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

• $\lim_{x \rightarrow 0+} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x) = \dots\dots\dots$

e. On veut $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x)$, avec $f(x) = (x^3 + 1)\left(x^2 + \frac{1}{x}\right)$

• $\lim_{x \rightarrow 0+} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

• $\lim_{x \rightarrow 0+} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x) = \dots\dots\dots$

b. On veut $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$, avec $f(x) = x^3(1-x)$

• $\lim_{x \rightarrow -\infty} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

• $\lim_{x \rightarrow -\infty} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots\dots\dots$

d. On veut $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$, avec $f(x) = \left(-1 + \frac{1}{x^2}\right)\left(3 + \frac{1}{x}\right)$

• $\lim_{x \rightarrow +\infty} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

• $\lim_{x \rightarrow +\infty} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots\dots\dots$

f. On veut $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$, avec $f(x) = (x^3 + 1)\left(x^2 + \frac{1}{x}\right)$

• $\lim_{x \rightarrow -\infty} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

• $\lim_{x \rightarrow -\infty} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots\dots\dots$

EXERCICE 2D.3

a. On veut $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$, avec $f(x) = \frac{1}{x^2 + x + 1}$

• $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^2 + x + 1 = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots\dots\dots$

c. On veut $\lim_{x \rightarrow 1+} f(x)$, avec $f(x) = 2 + \frac{3}{x-1}$

• $\lim_{x \rightarrow 1+} x - 1 = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow 1+} \frac{3}{x-1} = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow 1+} f(x) = \dots\dots\dots$

b. On veut $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x)$, avec $f(x) = \frac{1}{x^2 + x + 2}$

• $\lim_{x \rightarrow 0+} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x) = \dots\dots\dots$

d. On veut $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$, avec $f(x) = 2 + \frac{3}{x-1}$

• $\lim_{x \rightarrow -\infty} x - 1 = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3}{x-1} = \dots\dots\dots$

donc $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots\dots\dots$