

**Exercice 1**

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

Déterminer la limite de  $f(x)$  en 2, en  $-2$ , en  $+\infty$  et en  $-\infty$ .

2°) Soit  $g(x) = \frac{x\sqrt{x} - 4x + 4\sqrt{x}}{x - 4}$

En utilisant le 1°), déterminer la limite de  $g(x)$  en 4 et en  $+\infty$ .

**Exercice 2**

Soit  $f(x) = \frac{x + \sqrt{x}}{\sqrt{x^2 + x} - x}$

Déterminer la limite de  $f(x)$  en 0.

**Exercice 3**

Soit  $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 3} + x - 3}{x - 1}$

Déterminer la limite de  $f(x)$  en 1, en  $+\infty$  et en  $-\infty$ .