

### ■ Etude de fonction

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

1. Domaine de définition

$$\text{Dom } f = \mathbb{R} \setminus \{0\}$$

$x$		$0$		$1$		$x$
$\frac{x^3-1}{x^2}$		-		-		$0$ +

2. Limites et asymptotes

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

$$\text{AV} \equiv x = 0$$

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

$$\text{AO} \equiv y = x \text{ à droite}$$

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

$$\text{AO} \equiv y = x \text{ à gauche}$$

3. Etude de  $f'$

$$f'(x) = \frac{x^3 + 2}{x^3}$$

$x$		$-\sqrt[3]{2}$		$0$		$x$
$\frac{x^3+2}{x^3}$		+		0	-	

$$\text{Max} = (-1.25992, -1.88988)$$

4. Etude de  $f''$

$$f''(x) = -\frac{6}{x^4}$$

$x$		$0$		$x$
$-\frac{6}{x^4}$		-		-

5. Graphe de  $f$

