$$f(x) = \frac{x^2-6}{x-2} \cong \frac{(x-2{,}45)(x+2{,}45)}{x-2}$$

① $D_f = \mathbb{R} - \{2\}$ car $x-2=0 \Leftrightarrow x=2$

$x^2-6=0 \Leftrightarrow x^2=6 \Leftrightarrow x=\pm\sqrt{6} \simeq \pm 2{,}45$

	$-2{,}45$		2		$2{,}45$	
$-$	0	$+$	$\|\|$	$+$	0	$-$

$f(0)=3>0$

② $\lim\limits_{x\to 2} f(x) = \lim\limits_{x\to 2} \frac{x^2-6}{x-2} = «\frac{4-6}{2-2}» = «\frac{-2}{0}»$

$= \infty$

$\Longrightarrow \boxed{\text{A.V. en } x=2}$

$\deg(x^2-6) - \deg(x-2) = 2-1 = 1$ implique qu'il y a une A.O. et pas d'A.H.

$$\begin{array}{l|l} x^2-6 & x-2 \\ \hline x^2-2x & x+2 \\ \hline 2x-6 & \\ 2x-4 & \\ \hline -2 & \end{array}$$

$$x^2-6 = (x+2)(x-2) - 2$$

$$\frac{x^2-6}{x-2} = (x+2) \underbrace{\boxed{-\frac{2}{x-2}}}_{\delta(x)}$$

Position (signe de δ) :

x		2	
δ	$+$	$\|$	$-$
	dessus		dessous

$$\delta(0) = -\frac{2}{0-2} = 1 > 0$$

3) $$f'(x) = \left(\frac{x^2-6}{x-2}\right)' = \frac{(x^2-6)'(x-2) - (x^2-6)(x-2)'}{(x-2)^2}$$

$$= \frac{2x(x-2) - (x^2-6)\cdot 1}{(x-2)^2}$$

$$= \frac{2x^2-4x-x^2+6}{(x-2)^2} = \frac{x^2-4x+6}{(x-2)^2}$$

$$f'(x) = 0 \iff x \neq 2 \text{ et } x^2 - 4x + 6 = 0$$

$$\iff x = \frac{4 \pm \sqrt{16-24}}{2} = \frac{4 \pm \sqrt{-8}}{2}$$

f' n'a pas de zéro réel.

	2	
+	‖	+
↗	‖	↗

$f'(0) = \frac{6}{4} > 0$

4