

(18) $f(x) = \ln(x^3 - 6x^2 + 11x - 6)$

Il faut $x^3 - 6x^2 + 11x - 6 > 0$

On cherche d'abord quand $x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 0$

$x=1$ convient car $1 - 6 + 11 - 6 = 0$, donc on peut factoriser par $x-1$

$$\begin{array}{r|l}
 x^3 - 6x^2 + 11x - 6 & x-1 \\
 \hline
 -(x^3 - x^2) & x^2 - 5x + 6 \\
 \hline
 -5x^2 + 11x - 6 & \\
 -(-5x^2 + 5x) & \\
 \hline
 6x - 6 & \\
 -(6x - 6) & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}$$

Donc $x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = (x-1)(x^2 - 5x + 6)$

$\Delta = 25 - 4 \cdot 6 = 1$

$x = \frac{5 \pm 1}{2} = \begin{matrix} 3 \\ 2 \end{matrix}$

x	$-\infty$	1	2	3	$+\infty$
$x-1$	-	0	+	+	+
$x^2 - 5x + 6$	+	+	0	-	+
$x^3 - 6x^2 + 11x - 6$	-	+	-	+	

Ainsi

$$D_f =]1; 2[\cup]3; +\infty[$$