162 $\ln(x)$ existe si et seulement si $x > 0$.

Pour x appartient à $]0\,;+\infty[$, $2\ln(x) - 1 > 0$ équivaut à $2\ln(x) > 1$ soit à $\ln(x) > \frac{1}{2}$ et à $x > e^{\frac{1}{2}}$ donc à $x > \sqrt{e}$.

Pour x appartient à $]0\,;+\infty[$, $4 - \ln(x) > 0$ équivaut à $-\ln(x) > -4$ soit à $\ln(x) < 4$ et à $x < e^4$.

On peut alors dresser le tableau de signes de $(2\ln(x) - 1)(4 - \ln(x))$.

x	0		$\sqrt{e}$		e^4		$+\infty$
$2\ln(x) - 1$	‖	$-$	0	$+$		$+$	
$4 - \ln(x)$	‖	$+$		$+$	0	$-$	
$(2\ln(x) - 1)(4 - \ln(x))$	‖	$-$	0	$+$	0	$-$	

On en déduit que l'inéquation $(2\ln(x) - 1)(4 - \ln(x)) \leq 0$ a pour ensemble solution :
$]0\,;\sqrt{e}] \cup [e^4\,;+\infty[$.