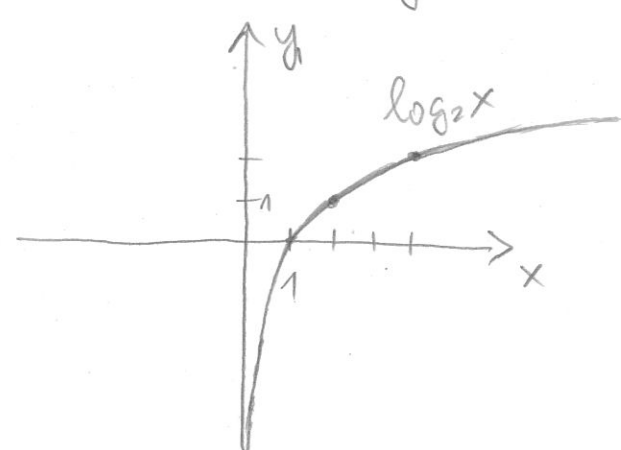


1.3. Hol 0/positív/negatív a $\frac{\log_2 x}{3-2x}$ kifejezés?

M.o.t "Kiszítés":

A "kifejezés" pontosan akkor van értelmezve, ha $x > 0$ (a $\log_2 x$ miatt), de $x \neq \frac{3}{2}$ (a nevező nem lehet 0).

Számláló előjele:



A $\log_2 x$ grafikonja alapján világos, hogy

$$\begin{aligned} \log_2 x < 0 &\iff (0 <) x < 1 \\ = 0 &\iff x = 1 \\ > 0 &\iff x > 1. \end{aligned}$$

Nevező előjele: $3-2x < 0 \iff x > \frac{3}{2}$
 $= 0 \iff x = \frac{3}{2}$
 $> 0 \iff x < \frac{3}{2}$

A tört előjelét megvizsgáljuk:

	x					
	0	1	$\frac{3}{2}$			
x:	$x \leq 0$	$0 < x < 1$	$x = 1$	$1 < x < \frac{3}{2}$	$x = \frac{3}{2}$	$x > \frac{3}{2}$
$\log_2 x$:	N.E!	-	0	+	+	+
$3-2x$:	+	+	+	+	0	-
$\frac{\log_2 x}{3-2x}$:	N.E!	$\frac{-}{+} = -$	0	$\frac{+}{+} = +$	N.E!	$\frac{+}{-} = -$

Tehát:

$\frac{\log_2 x}{3-2x} > 0 \iff 1 < x < \frac{3}{2}$
$\frac{\log_2 x}{3-2x} = 0 \iff x = 1$
$\frac{\log_2 x}{3-2x} < 0 \iff 0 < x < 1$ vagy $x > \frac{3}{2}$