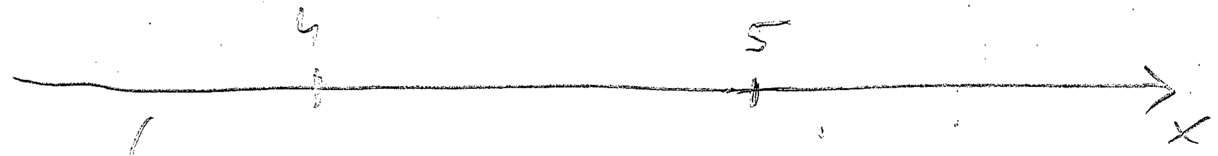
2.3. $|x-4| + |x-5| \leq 1$ $\quad (*)$

$x-4 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 4$ $\qquad$ $x-5 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 5$

$x-4 < 0 \Leftrightarrow x < 4$ $\qquad$ $<$ $\Leftrightarrow$ $<$



Ha $x < 4$:

Ekkor $x-4<0$, $x-5<0$,
tehát $|x-4| = 4-x$,
$|x-5| = 5-x$,
így $(*)$: $(4-x)+(5-x) \leq 1$

$9-2x \leq 1$

$8 \leq 2x$

$x \geq 4$

innen kell

nincs m.o.
(ebben az alesetben)

Ha $4 \leq x < 5$:

Ekkor $x-4 \geq 0$, $x-5<0$,
tehát $|x-4| = x-4$,
$|x-5| = 5-x$.

$(*)$ $(x-4)+(5-x) \leq 1$

$1 \leq 1$

ez mindig teljesül

innen kell

$\underline{\underline{4 \leq x < 5}}$

Ha $x \geq 5$:

Ekkor $x-4 \geq 0$, $x-5 \geq 0$,
tehát $|x-4| = x-4$,
$|x-5| = x-5$.

így $(*)$: $(x-4)+(x-5) \leq 1$

$2x-9 \leq 1$

$2x \leq 10$

$x \leq 5$

innen kell

$\underline{\underline{x = 5}}$

A három alesetet összegezve: $\boxed{4 \leq x \leq 5}$

2.3. $|||x-1|-2|-3|-4 \geq 0.$

Hint: Ábrázoljuk az $|||x-1|-2|-3|-4$ függvényt és olvassuk le a grafikonról a megoldást.