SUITES DE FAREY

$$\frac{6}{8} \oplus \frac{8}{12} = \frac{6+8}{8+12} = \frac{14}{20}$$

Mais $\frac{3}{4} \oplus \frac{8}{12} = \frac{11}{16} = 0,6875$

$\frac{6}{8} \oplus \frac{2}{3} = \frac{8}{11} \simeq 0,7273$

$\frac{3}{4} \oplus \frac{2}{3} = \frac{5}{7} \simeq 0,7143$

Moralité : toujours travailler avec des fractions irréductibles

$\frac{a}{b} \oplus \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}$ est compris entre $\frac{a}{b}$ et $\frac{c}{d}$.

Travaillons avec les nombres compris entre 0 et 1 écrits $\frac{0}{1}$ et $\frac{1}{1}$:

$\frac{0}{1}$									$\frac{1}{2}$									$\frac{1}{1}$
$\frac{0}{1}$						$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{2}$			$\frac{2}{3}$						$\frac{1}{1}$
$\frac{0}{1}$				$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{2}$			$\frac{2}{3}$		$\frac{3}{4}$				$\frac{1}{1}$
$\frac{0}{1}$			$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{5}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$		$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$			$\frac{1}{1}$
$\frac{0}{1}$		$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{5}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$		$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{6}$		$\frac{1}{1}$
$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{1}{1}$

On obtient tous les rationnels de dénominateur inférieur ou égal à 7 et classés dans l'ordre.

Pour les nombres compris entre n et n+1 on a :

$$\left(n+\frac{a}{b}\right) \oplus \left(n+\frac{c}{d}\right) = \frac{nb+a}{b} \oplus \frac{nd+c}{d} = \frac{n(b+d)+a+c}{b+d} = \left(n+\frac{a+c}{b+d}\right)$$

On peut se contenter de la partie fractionnaire.