

Opgave 2

Idet vi har to cirkler med hver især 6 pladser som kan være på 2 måder, må hver cirkels antal måder børn kan sidde på være

$$\begin{aligned}
 N(m, n) &= \frac{1}{m} \sum_{d|m} \varphi(d) n^{m/d} \\
 N(6, 2) &= \frac{1}{6} (\varphi(1)2^6 + \varphi(2)2^3 + \varphi(3)2^2 + \varphi(6)2^1) \\
 &= \frac{1}{6} (2^6 + 2^3 + 2 \cdot 2^2 + 2 \cdot 2^1) \\
 &= \frac{1}{6} 84 \\
 &= 14
 \end{aligned}$$

Da vi har to af disse cirkler som hver især kan justeres på denne måde har vi altså $14^2 = 196$ måder karussellen kan blive fyldt på.