

$$\begin{aligned}
1 \times 142\,857 &= 142\,857 \\
2 \times 142\,857 &= 285\,714 \\
3 \times 142\,857 &= 428\,571 \\
4 \times 142\,857 &= 571\,428 \\
5 \times 142\,857 &= 714\,285 \\
6 \times 142\,857 &= 857\,142
\end{aligned}$$

WAAROM?

Het getal 142857 vormt de periode van de breuk $1/7$:

$$\frac{1}{7} = 0,142857142857142857 \dots$$

We noemen deze periode maximaal omdat ze 6 cijfers telt? Dit betekent immers dat bij deling van 1 door 7 alle resten van 1 tot en met 6 zullen voorkomen, m.a.w.

10 gedeeld door 7 geeft als quotiënt 1 en rest 3,
 30 gedeeld door 7 geeft als quotiënt 4 en rest 2,
 20 gedeeld door 7 geeft als quotiënt 2 en rest 6,
 60 gedeeld door 7 geeft als quotiënt 8 en rest 4,
 40 gedeeld door 7 geeft als quotiënt 5 en rest 5,
 50 gedeeld door 7 geeft als quotiënt 7 en rest 1.

Daarna begint dit procédé opnieuw.

Merk ook nog op dat

$$0,142857142857142857 \dots = \frac{142857}{999999}.$$

Wanneer we nu de periode bij de decimale schrijfwijze van de breuk $2/7$ willen bepalen, merken we op dat we starten met de deling $20 : 7$ en dus is het logisch dat je dan achtereenvolgens dezelfde rij van quotiënten (en resten) zult bekomen als bij het bovenstaande procédé. Het startquotiënt zal nu 2 zijn en bijgevolg is

$$\frac{2}{7} = 0,285714285714285714 \dots = \frac{285714}{999999}.$$

Zo zie je meteen ook dat

$$2 \times \frac{142857}{999999} = \frac{285714}{999999}.$$

Men kan een analoge redenering maken voor $3/7$, $4/7$, $5/7$ en $6/7$.