

### Inverses de nombres entiers

• 1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80 et 100 ont un inverse décimal. Leur décomposition en produit de facteurs premiers ne comprend que des facteurs 2 ou 5.

• Lorsqu'on effectue la division de 1 par n, si la division ne « tombe pas juste », on a seulement n - 1 restes possibles

1/3 : 1 chiffre, 1/11 : 2 chiffres, 1/13 : 6 chiffres, 1/17 : 16 chiffres, 1/19 : 18 chiffres.

Les mêmes chiffres : 142 857.

Dites 33 : 4125.

Les onze amis et la galette : Monsieur Zéro ne pourra donc pas servir Monsieur Dix en respectant la règle qu'il s'est fixée.

Les nombres glissants : il existe 3 nombres glissants à deux chiffres autres que 20. Il s'agit des nombres 25, 29 et 52.

Quotient = ruesivid : Le problème a donc 2 solutions : le diviseur peut être égal à 175 ou à 571.

Sommez les inverses :

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{40} + \frac{1}{50} + \frac{1}{60} + \frac{1}{70} + \frac{1}{80}$$