

## 6. Le nombre démultiplié

Soit un nombre de 2 chiffres (ab). Pourquoi tout nombre de 2 chiffres multiplié successivement par 3, 7, 13 et 37 donne ababab ?

Autrement dit, pourquoi  $ab \cdot 3 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 37 = ababab$  ?

Exemple :  $85 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 37 = 858'585$ .

### Solution

$3 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 37 = 10'101$ . Notre multiplication revient à faire  $ab \cdot 10'101 = ab \cdot (10'000 + 100 + 1)$   
 $= 10'000 \cdot ab + 100 \cdot ab + ab = ab0000 + ab00 + ab = ababab$ . Si vous n'avez pas compris, effectuez en détail le produit de 10'101 par 85 (exemple où  $ab = 85$ ) et vous verrez pourquoi vous obtenez 858'585.