

On dit qu'un nombre N est 4-remarquable si lorsqu'on multiplie N par 4, on obtient un nombre qui a les mêmes chiffres que N , mais écrits dans un ordre différent. Ainsi $N = 2178$ est 4-remarquable, puisque $4 \times 2178 = 8712$. De même, on peut dire que 285714 est 3-remarquable, puisque $285714 \times 3 = 857142$.

Etant donné un entier n compris entre 2 et 9, on aimerait savoir combien il y a de nombre n -remarquables : aucun, un seul, plusieurs, une infinité ? Si il y en a plusieurs, quel est le plus petit ? Ensuite, on peut se demander si il existe des nombres qui sont plusieurs fois remarquables ; par exemple, existe-t-il un nombre qui est à la fois 2-remarquable et 3-remarquable ?