

Arithmétique – congruences

Exercice

1. Soit A un nombre entier supérieur à 100. Montrer que 9/A et 11/A si et seulement si 99/A.
2. On considère un nombre entier dont l'écriture en base 10 est $A = \overline{a_1 \dots a_i \dots a_n}$.
 - a/ Montrer que A est divisible par 9 si : $\sum_{i=1}^n a_i \equiv 0 [9]$.
 - b/ Montrer que A est divisible par 11 si : $\sum_{i=1}^n (-1)^{i+1} a_i \equiv 0 [11]$.
3. Soit $A = \overline{a23951231b}$. Comment choisir a et b pour que A soit divisible par 99 ?