

EXERCICE 1 :

n est un entier relatif différent de 3.

1. Prouver que, pour tout entier relatif différent de 3, $\frac{n^2 - 2n + 9}{n - 3}$ peut s'écrire sous la forme $n + b + \frac{c}{n - 3}$, où b et c sont des entiers relatifs à déterminer.
2. Pour quelles valeurs de n le nombre rationnel $\frac{n^2 - 2n + 9}{n - 3}$ est-il un entier ?

EXERCICE 2 :

n est un entier naturel.

Quels sont les entiers naturels pour lesquels le reste de la division de $(n + 1)^3$ par n^2 est $3n + 1$?