



## Zestaw 9

---

1. Udowodnij, że dla każdej liczby całkowitej dodatniej  $n$  liczba  $4^n + 15n - 1$  jest podzielna przez 9.

2. Uzasadnij, że dowolnej liczby naturalnej  $n$ :

$$(n + 1)(n + 2)(n + 3) \cdot \dots \cdot 2n = 2^n \cdot 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot (2n - 1)$$

3. Udowodnij, że dla każdej liczby naturalnej  $n$  zachodzi równość:

$$1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = n^2$$