

**Grupa 3.**

Test składa się z 5 dowodów. Każdy dowód jest warty dwa punkty. Jeden punkt jest za odpowiedni zapis. Drugi za poprawne rozumowanie.

**Dowód 1.**

Wykaż, że suma 5 kolejnych liczb całkowitych jest podzielna przez 5.

**Dowód 2.**

Wykaż, że jeśli  $a > 3$  oraz  $b < 2$ , to  $\frac{6a - 5b}{4} > 2$

**Dowód 3.**

Wykaż, że dla dowolnej liczby rzeczywistej  $x$  prawdziwa jest nierówność:

$$2x^2 - 6x + 11 > 0$$

**Dowód 4.**

Wykaż, że jeśli  $n \in \mathbb{N}$ , to liczba  $3^{n+3} - 2 \cdot 3^n + 5^{n+1}$  jest podzielna przez 5.

**Dowód 5.**

Wykaż, że jeśli  $x$  jest liczbą niewymierną, to  $\frac{x-1}{4}$  też jest liczbą niewymierną.