

**XII Nudna Matematyka**  
klasa trzecia — półfinał

Imię i nazwisko: .....

GIMN. NR ..... ZSO NR ..... w .....

Adres prywatny .....

Imię i nazwisko nauczyciela matematyki .....

---

**ZADANIE 1**

Wśród liczb naturalnych są takie, które dzielą się jednocześnie przez 9 i 125.

- a) Podaj trzy najmniejsze takie liczby. Dla każdej z podanych liczb określ liczbę jej dzielników (naturalnych).
- b) Podaj wartość najmniejszej możliwej liczby naturalnej  $n$ , której kwadrat jest podzielny jednocześnie przez 9 i 125.
- c) Podaj wartość najmniejszej możliwej liczby naturalnej  $k$ , której sześćcian jest podzielny jednocześnie przez 9 i 125.

**ZADANIE 2**

Wiadomo, że  $|a + b| = 3$  oraz  $|a - b| = 1$ . Które z poniższych równości są fałszywe?

- $|a + b| = |a| + |b|$
- $|a - b| = |a| - |b|$
- $|a - b| = |b| - |a|$

Odpowiedź uzasadnij.

**ZADANIE 3**

Ile maksymalnie można wybrać różnych liczb spośród:

3, 4, 5, ..., 889, 900

tak, by suma

- a) żadnych dwóch nie dzieliła się przez trzy,
- b) żadnych trzech nie dzieliła się przez trzy,
- c) żadnych dwóch nie dzieliła się przez pięć.

**ZADANIE 4**

Rozwiąż równanie:

$$\max(2x, 3 + 2x) = 3 - x,$$

gdzie  $\max(a, b)$  oznacza nie mniejszą spośród liczb  $a$  i  $b$ .