

IMIĘ I NAZWISKO .....

SZK. .... ZSO NR ..... W .....

IMIĘ I NAZWISKO NAUCZYCIELA MATEMATYKI.....

## XVI NUDNA MATEMATYKA

KLASA I SZK. PONADGIMN. – PÓŁFINAŁ

### ZADANIE 1

Znajdź wszystkie pary  $(x, y)$  liczb całkowitych spełniających równanie

$$x^2 - 3xy - 2x + 6y - 2 = 0$$

### ZADANIE 2

Piszemy jedna z drugą kolejne liczby naturalne tak długo, aż napisana przez nas liczba składać się będzie z dokładnie 333 cyfr.

- Jaka jest cyfra jedności napisanej liczby ?
- Ile razy w napisanej przez nas liczbie występuje cyfra 0 ?
- Jaka cyfra występuje najczęściej w napisanej przez nas liczbie ? Ile razy występuje ta właśnie cyfra ?

### ZADANIE 3

Określamy działanie w zbiorze liczb rzeczywistych wzorem:

$$a \circledast b = a - ab + 9.$$

Wyznacz rozwiązania równania:

$$(4x) \circledast x = 10.$$

### ZADANIE 4

W prostokątnym układzie współrzędnych zaznacz zbiór punktów spełniających warunek:

a)  $|x| \leq |y|$

b)  $x - y \in \mathbb{C}$

