

IMIĘ I NAZWISKO

GIMN. NR ZS NR W

IMIĘ I NAZWISKO NAUCZYCIELA MATEMATYKI.....

XV NUDNA MATEMATYKA

KLASA I GIMN. – PÓŁFINAŁ

ZESTAW B

ZADANIE 1

Dana jest suma kolejnych liczb naturalnych:

$$S = 1 + 2 + 3 + \dots + 88$$

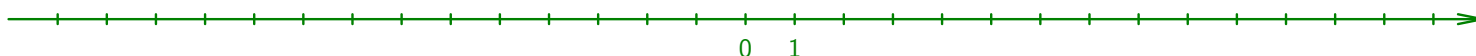
Nie obliczając jej wartości odpowiedz na pytania:

- o ile ta suma zmniejszy się, gdy znak „+” stojący przed liczbą **33** zamienimy na znak „-” ?
- Przy jakich **dwóch liczbach** wystarczy zmienić znak „+” na „-”, aby suma zmniejszyła się o dokładnie 60? Podaj **jedną** taką parę liczb.

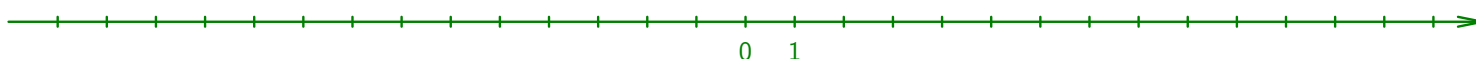
ZADANIE 2

Zaznacz na osi liczbowej **wszystkie punkty**, dla których spełniony jest warunek:

- odległość od punktu 2 jest mniejsza niż odległość od punktu 6,



- suma odległości od punktów 2 i 6 jest równa 5.



ZADANIE 3

Wyznacz ostatnią cyfrę liczby:

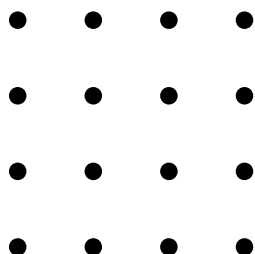
a) $2^{43} + 3^{44} + 33$,

b) $2^{2006} + 8^{2006} + 9^{2006}$.

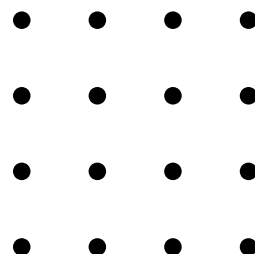
ZADANIE 4

Ile można narysować

- a) kwadratów



- b) prostokątów



których wierzchołkami są narysowane kropki?