

IMIĘ I NAZWISKO .....

GIMN. NR ..... ZS NR ..... W .....

IMIĘ I NAZWISKO NAUCZYCIELA MATEMATYKI .....

## XIV NUDNA MATEMATYKA

KLASA II GIMNAZJUM – PÓŁFINAŁ

ZESTAW A

### ZADANIE 1

Dwie siostry – Ania i Magda – miały kupić dwie sukienki (po jednej dla każdej z sióstr) tak, by każda siostra miała sukienkę w innym kolorze. W sklepie okazało się że sukienki są w sześciu różnych kolorach (biały, zielony, niebieski, granatowy, szary, czarny). Na ile sposobów siostry mogą:

- kupić 2 sukienki?
- kupić 2 sukienki, jeśli wiadomo, że Magda **nie wybierze** sukienki w kolorze niebieskim?
- kupić 2 sukienki, jeśli wiadomo, że Magda **nie wybierze** sukienki w kolorze niebieskim, a Ania **nie wybierze** sukienki koloru czarnego ?

### ZADANIE 2

Piszemy jedna za drugą kolejne liczby naturalne rozpoczynając od zera, przy czym po każdej liczbie jednocyfrowej dopisujemy 1, po każdej dwucyfrowej dopisujemy 2, po trzycyfrowych – 3 itd.

**01112131415161718191102112122...**

Jaka cyfra stoi na:

- setnym miejscu?
- sześćsetnym miejscu?

### ZADANIE 3

Prostopadłościan o wymiarach  $2m \times 3m \times 3m$  pocięto na sześcianiki o objętości  $1mm^3$ . Sześcianiki ustawiamy jeden za drugim wzdłuż linii prostej. Jak długi pasek otrzymamy? Wynik podaj w **metrach**.

### ZADANIE 4

Dany jest wielokąt wypukły o  $n$  bokach. Rysujemy wszystkie odcinki łączące ze sobą co drugi wierzchołek tego wielokąta. Po narysowaniu wszystkich takich odcinków okazało się, że żadne trzy z nich nie przecinają się w jednym punkcie. Na ile części został podzielony obszar  $n$ -kąta gdy:

- $n = 12$  ?
- $n = 31$  ?