

IMIĘ I NAZWISKO .....  
GIMN. NR ..... ZS NR ..... W .....

## XIV NUDNA MATEMATYKA

KLASA II GIMNAZJUM – FINAŁ

### ZADANIE 1

Trzy siostry – Ania, Kasia i Magda – miały kupić trzy sukienki (po jednej dla każdej z sióstr) tak, by każda siostra miała sukienkę w innym kolorze. W sklepie okazało się że sukienki są w ośmiu różnych kolorach (biały, żółty, czerwony, zielony, niebieski, granatowy, szary, czarny). Na ile sposobów siostry mogą kupić 3 sukienki, jeśli wiadomo, że:

- ani Magda, ani Kasia **nie wybiorą** sukienki w kolorze niebieskim ?
- Magda **nie wybierze** sukienki w kolorze niebieskim, a Ania **nie wybierze** sukienki ani koloru szarego, ani czarnego ?

### ZADANIE 2

Ile prostokątów jest widocznych na poniższych rysunkach:

a)



b)



c) Ile prostokątów byłoby widocznych na pasku o wymiarach  $2 \times 10$  kratek?

### ZADANIE 3

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. Odcinki te dzielą obszar  $n$ -kąta na

- 101 części ?
- 2005 części ?

Ile boków ma  $n$ -kąta?