

IMIĘ I NAZWISKO .....

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

## XIX NUDNA MATEMATYKA

KLASA I GIMNAZJUM – finał

### ZADANIE 1

Pewien wielokąt wypukły podzielono linią prostą na dwa wielokąty, z których pierwszy ma dokładnie 5 przekątnych, zaś drugi ma co najmniej dwa razy więcej i co najwyżej trzy razy więcej przekątnych niż ten pierwszy.

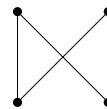
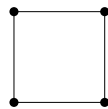
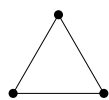
Ile boków mógł mieć wyjściowy wielokąt i ile przekątnych miał wówczas drugi z otrzymanych po podziale wielokątów?

### ZADANIE 2

Zapisz liczbę 200 w postaci sumy różnych liczb dwucyfrowych tak, aby w sumie wystąpiło jak najwięcej składników. Ile jest tych składników?

### ZADANIE 3

Mamy dane  $n$  punktów, będących wierzchołkami wielokąta foremnego (o  $n$  bokach). Punkty łączymy ciągłą łamaną zamkniętą, zaczynając w dowolnym punkcie, przechodząc przez każdy z punktów dokładnie raz i kończąc w tym samym punkcie, w którym zaczęliśmy. Dla  $n = 3$  otrzymamy tylko jeden rodzaj łamanej (jeden kształt), zaś dla  $n = 4$  – już dwa:



Ile łamanych różnych kształtów otrzymamy dla  $n = 6$  ?

Zrób odpowiednie szkicowe rysunki.

