

XXIII NUDNA MATEMATYKA

KLASA III GIMNAZJUM – finał

ZADANIE 1

Dany jest wielokąt wypukły foremny o n bokach. Rysujemy łamaną łącząc co k -ty wierzchołek tego wielokąta ($1 < k \leq \frac{n}{2}$).

- Dla jakich wartości k łamana połączy wszystkie wierzchołki n -kąta, gdy $n = 15$?
- Dla jakich wartości k łamana połączy wszystkie wierzchołki n -kąta, gdy $n = 24$?
- Liczba 2014 jest podzielna przez 19. Ile jest takich wartości k dla $n = 2014$?

ZADANIE 2

Liczba a przy dzieleniu przez k daje resztę 3, liczba b przy dzieleniu przez k daje resztę 7, zaś liczba c przy dzieleniu przez k daje resztę 2, gdzie k jest liczbą parzystą większą od 7.

Jaką resztę możesz uzyskać z dzielenia iloczynu liczb a, b i c przez k ?

Dla każdej możliwej reszty podaj przykład odpowiedniej liczby k .

ZADANIE 3

Płaszczyzna została podzielona liniami prostymi na 16 części.

Ile linii prostych można było narysować? Do każdej odpowiedzi zrób szkicowy rysunek.