



**Akademia
Pomorska
w Słupsku**



**LIGA MATEMATYCZNA
im. Zdzisława Matuskiego
PÓŁFINAŁ 26 lutego 2019
GIMNAZJUM**

(klasa VII i VIII szkoły podstawowej, klasa III gimnazjum)

ZADANIE 1.

W rombie $ABCD$ punkty M i N , różne od punktów A , B i C , leżą na odcinkach odpowiednio AB , BC tak, że trójkąt DMN jest równoboczny oraz $|AD| = |MD|$. Wyznacz miarę kąta ABC .

ZADANIE 2.

Znajdź wszystkie liczby trzycyfrowe, które są 11 razy większe od sumy swoich cyfr.

ZADANIE 3.

Wyznacz wszystkie pary (x, y) liczb całkowitych dodatnich spełniające warunki $x + y = 320$ oraz $\text{NWD}\{x, y\} = 40$.

ZADANIE 4.

Bartek wybrał pewną liczbę (niekoniecznie różnych) liczb ze zbioru $\{-1, 0, 1, 2\}$ w taki sposób, że ich suma jest równa 19, a suma ich kwadratów jest równa 99. Jaka jest największa możliwa wartość sumy sześciątów liczb wybranych przez Bartka?

ZADANIE 5.

Sześciokąt, którego wszystkie kąty mają miarę 120° wpisano w trójkąt równoboczny o boku o długości 9. Długości trzech boków sześciokąta są równe 5, 5, 3. Oblicz obwód sześciokąta.

