



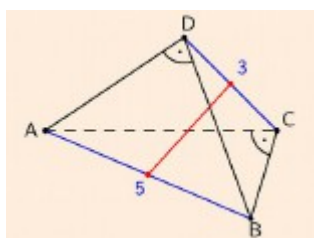
## Zestaw 2.

### GIMNAZJUM

1. Znajdź najmniejszą liczbę zakończoną cyfrą 6 o tej własności, że przeniesienie tej cyfry na początek da nam liczbę cztery razy większą od wyjściowej.
2. W pewnym sklepie 16 gum do żucia kosztuje dokładnie tyle złotych, ile gum do żucia można kupić za jedną złotówkę. Ile groszy kosztuje jedna guma do żucia?
3. W trójkącie równobocznym ABC poprowadzono wysokość BD i na przedłużeniu wysokości odłożono punkt K taki, że  $|BK| = |AC|$ . Punkt K połączono z punktami A i C. Jaką miarę ma kąt AKC?

### LICEUM

1. Wykaż, że jeżeli  $x + y + z = 0$ , to  $x^3 + y^3 + z^3 = 3xyz$ .
2. Dany jest czworokąt ABCD, w którym  $|AB| = 5$ ,  $|CD| = 3$  oraz  $\angle ACB = \angle ADB = 90^\circ$ . Znajdź długość odcinka łączącego środki krawędzi AB i CD.



3. Oblicz, ile dzielników większych od 13 ma liczba  $13!$  (czyli iloczyn wszystkich liczb naturalnych od 1 do 13).

*Rozwiązania należy oddać do piątku 23 stycznia do godziny 12.30 koordynatorowi konkursu panu Jarosławowi Szczepaniakowi lub swojemu nauczycielowi matematyki.  
Nie trzeba rozwiązywać wszystkich zadań.*



Projekt realizowany pod patronatem Dziekana Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego.