

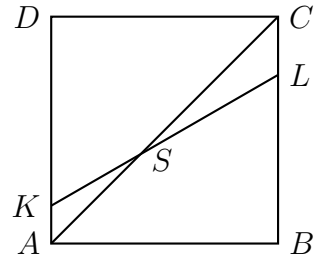
FerMat

III KONKURS MATEMATYCZNY POD PATRONATEM BURMISTRZA DZIELNICY WOLA

8 maja 2019

Na rozwiązanie poniższych zadań masz 90 minut. **Kolejność rozwiązywania zadań jest dowolna.** Wszystkie zadania są jednakowo punktowane. Maksymalną liczbę punktów za zadanie możesz uzyskać jedynie za pełne rozwiązanie z **uzasadnieniem** i odpowiedzią.

- Zad. 1.** Rysunek obok przedstawia kwadrat $ABCD$. Na bokach AD i BC zaznaczono odpowiednio punkty K i L tak, że kąt LKD ma miarę 60° . Punkt przecięcia przekątnej AC oraz odcinka KL oznaczono literą S . Jaka jest miara kąta $\sphericalangle LSC$?



- Zad. 2.** Podaj przykład takich czterech różnych liczb, których iloczyn jest równy 16.
- Zad. 3.** Jeśli $a - 1 = b + 2 = c - 3 = d + 4 = e - 5$, to która z liczb a, b, c, d, e jest największa?
- Zad. 4.** Dany jest prostokąt o wymiarach $8 \text{ cm} \times 17 \text{ cm}$. Podziel go na dwa prostokąty, z których jeden ma obwód 2 razy większy niż drugi.
- Zad. 5.** Marta w szufladzie ma 5 kulek czerwonych, 7 zielonych i 12 niebieskich. Ile co najmniej kulek powinna wyjąć Marta, aby mieć pewność, że wśród wyjętych kulek
- będą 3 w tym samym kolorze,
 - będzie przynajmniej jedna kulka w każdym z trzech kolorów?
- Zad. 6.** Tomek napisał zbiór zadań z matematyki, który zawiera 972 zadania. Własnoręcznie je ponumerował. Ile razy napisał cyfrę 7?
- Zad. 7.** Dana jest liczba czterocyfrowa. Sumę cyfr tej liczby oznaczono przez A , a sumę cyfr liczby A oznaczono przez B . Jaką największą wartość może przyjąć B ?
- Zad. 8.** Iloczyn ulubionych liczb Filipa wynosi 1664. Największa z nich jest dwa razy większa niż najmniejsza. Ile ulubionych liczb ma Filip?
- Zad. 9.** W sześcianie o krawędzi 3 cm Mateusz wydrążył na wylot trzy tunele o przekroju kwadratu o boku 1 cm, z każdej strony tak samo (jak na poniższym rysunku). Jaka jest objętość otrzymanej bryły? Ile ścian ma otrzymana bryła?

