



Uczniowie oddziałów szkół podstawowych rozwiązują zadania o numerach od 1 do 3, natomiast uczniowie oddziałów gimnazjalnych zadania o numerach od 1 do 5.

- B1.** Punkt  $E$  jest punktem wewnętrznym kwadratu  $ABCD$ . Wykazać, że jeśli trójkąt  $AEB$  ma mniejsze pole niż trójkąt  $BEC$ , to trójkąt  $CED$  ma większe pole niż trójkąt  $DEA$ .
- B2.** Czy istnieje liczba trzycyfrowa, która jest równa podwojonemu iloczynowi swoich cyfr?
- B3.** Piotr zebrał w lesie 3,1 kg grzybów. Cztery najcięższe ważyły łącznie 1 kg. Pięć najlżejszych również ważyło łącznie 1 kg. Ile grzybów zebrał Piotr?

- B4.** Wiadomo, że  $a + b + c = 2018$  oraz  $\frac{1}{a+b} + \frac{1}{b+c} + \frac{1}{c+a} = \frac{1}{2018}$ . Obliczyć wartość wyrażenia

$$\frac{c}{a+b} + \frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a}.$$

- B5.** Dany jest trójkąt równoramienny  $ABC$ , w którym  $|\sphericalangle BAC| = 100^\circ$ . Dwusieczna kąta  $ACB$  przecina odcinek  $AB$  w punkcie  $D$ . Udowodnić, że  $|CD| + |DA| = |BC|$ .

Rozwiązania powyższych zadań należy przesłać listem poleconym na adres:

Wielkopolska Liga Matematyczna  
Juniorów  
(dr Edyta Juskowiak)  
Collegium Mathematicum  
ul. Umultowska 87  
61-614 Poznań

w terminie do

**28 lutego 2018 r.**

(decyduje data stempla pocztowego).

Wszystkie nadesłane przez uczestnika rozwiązania powinny być zapisane na oddzielnych kartkach formatu A4, zapisanych po jednej stronie. Rozwiązania zadań mogą być zredagowane w języku polskim lub angielskim. W lewym, górnym narożniku każdego arkusza uczestnik wpisuje swoje imię i nazwisko oraz nazwę szkoły i klasy.

Przed wysłaniem rozwiązań zadań prosimy zapoznać się z Regulaminem dostępnym na stronie WLMJ. Uczestników konkursu, którzy po raz pierwszy przesyłają rozwiązania zadań prosimy o przesłanie wraz z nimi oświadczenia rodziców (prawnych opiekunów), które można pobrać ze strony internetowej konkursu. Przed przesłaniem rozwiązań prosimy o wypełnienie formularza dostępnego na stronie internetowej konkursu.

Wszelkie informacje o Wielkopolskiej Lidze Matematycznej Juniorów, w tym treści zadań oraz aktualny ranking uczestników, można znaleźć pod adresem