



XVI

Wielkopolska  
Liga  
Matematyczna

kategoria

JUNIOR

ZESTAW II

---

**Zadanie J2–N.** Czy istnieją liczby naturalne  $a$ ,  $b$ ,  $c$  (niekoniecznie różne) o tej własności, że

$$\text{NWW}(a, b), \quad \text{NWW}(a, c), \quad \text{NWW}(b, c)$$

są trzema kolejnymi liczbami naturalnymi? Uzasadnić odpowiedź.

**Zadanie J2–A.** Niech  $x$  będzie liczbą wymierną. Uzasadnić, że istnieje taka liczba naturalna  $n$ , dla której  $n + x$  nie jest kwadratem liczby wymiernej.

**Zadanie J2–G.** W prostokącie  $ABCD$  punkt  $M$  jest środkiem boku  $CD$ . Odcinki  $AC$  i  $BM$  są prostopadłe. Obliczyć proporcję  $|AB| : |BC|$ .

**Zadanie J2–C.** Każde pole szachownicy o wymiarach  $8 \times 8$  pomalowano na czerwono, zielono lub niebiesko. Nazwijmy *parą* dwa pola jednakowego koloru, które mają wspólny bok lub wierzchołek. Wykazać, że jest co najmniej 25 par.

*Uwaga. Udowodnienie, że par jest co najmniej 15 będzie nagradzane czterema punktami.*

---

Rozwiązania powyższych zadań należy przesłać za pośrednictwem strony internetowej

*wlm.wmi.amu.edu.pl*

w terminie do

**28 lutego 2025 r., godz. 20:00.**

Prace powinny być w formacie PDF. Akceptowane są skany rozwiązań napisanych ręcznie i rozwiązania zredagowane na komputerze.

Przed wysłaniem rozwiązań zadań prosimy zapoznać się z regulaminem dostępnym na wyżej wymienionej stronie internetowej.

---