



Czy aby na pewno?

Joanna JASZUŃSKA

Na pierwszym etapie XI Olimpiady Matematycznej Gimnazjalistów pojawiło się następujące pytanie, na które tylko 24% uczestników odpowiedziało poprawnie:

1. Trójkąt T rozcięto wzdłuż odcinka na dwa trójkąty T_1 i T_2 , a trójkąt S – na trójkąty S_1 i S_2 . Okazało się, że trójkąt T_1 jest przystający do trójkąta S_1 , a trójkąt T_2 jest przystający do trójkąta S_2 . Czy wynika z tego, że trójkąty T i S są przystające?

Oto jeszcze kilka zadań typu *czy wynika to, co zdaje się, że wynikać musi?*

2. Dane są trójkąty ABC i PQR , przy czym $AB = PQ$, $BC = QR$ oraz $\sphericalangle BAC = \sphericalangle QPR$. Czy wynika z tego, że trójkąty te są przystające?

3. Trójkąty ABC i PQR mają równe pola oraz $AB = PQ$ i $BC = QR$. Czy wynika z tego, że trójkąty te są przystające?

4. Czworokąty wypukłe $ABCD$ i $PQRS$ mają równe pola oraz $AB = PQ$, $BC = QR$, $CD = RS$ i $DA = SP$. Czy wynika z tego, że czworokąty te są przystające?

5. Przekątna pewnego czworokąta wypukłego dzieli go na dwa trójkąty równoramienne. Czy wynika z tego, że czworokąt ten jest deltoidem lub równoległobokiem?

6. Pewien sześciokąt wypukły ma wszystkie kąty równe 120° . Czy wynika z tego, że jest on foremny?

7. Punkt P leży wewnątrz trójkąta ostrokątnego ABC oraz $\sphericalangle APB = 2\sphericalangle ACB$. Czy wynika z tego, że P jest środkiem okręgu opisanego na trójkącie ABC ?

8. Pewna ściana wielościanu ma n boków. Czy wynika z tego, że ściana ta graniczy z n innymi ścianami tego wielościanu?

9. Dwie spośród ścian pewnego wielościanu są przystającymi wielokątami położonymi w równoległych płaszczyznach, przy czym jedną z nich można tak przesunąć, by uzyskać drugą. Wszystkie pozostałe ściany tego wielościanu są równoległobokami. Czy wynika z tego, że rozważany wielościan jest graniastosepem?

Rozwiązania

Odpowiedzi na wszystkie pytania *czy wynika z tego, że...?* są negatywne. Stosowne kontrprzykłady pokazano na poniższych rysunkach, podanych w przypadkowej kolejności. Czytelnik Domyslny na pewno łatwo przyporządkuje rysunki do zadań i uzupełni brakujące szczegóły rozumowań.

