

MINIMUM I MAKSYMUM W GEOMETRII ELEMENTARNEJ

25.01.2010

- Zad. 1. W wypukłym czworokącie znaleźć punkt, którego suma odległości od wierzchołków jest najmniejsza.
- Zad. 2. Na okręgu znaleźć punkty leżące najbliżej i najdalej od ustalonego punktu leżącego wewnątrz lub na zewnątrz okręgu.
- Zad. 3. Znaleźć najkrótszy i najdłuższy odcinek, których końce leżą na dwóch zewnętrznie rozłącznych okręgach.
- Zad. 4. Przez wierzchołek C trójkąta ABC poprowadzić prostą l nie przecinającą AB , tak by suma odległości od niej pozostałych wierzchołków była największa.
- Zad. 5. Przez dany punkt wewnątrz kąta poprowadzić prostą odcinającą od kąta trójkąt o najmniejszym polu.
- Zad. 6. Wykazać, że suma odległości dowolnego punktu z wnętrza trójkąta od jego boków jest zawarta między długościami najkrótszej i najdłuższej wysokości trójkąta.
- Zad. 7. Spośród trójkątów prostokątnych o stałej wysokości wskazać ten o najmniejszym polu.
- Zad. 8. Wykazać, że spośród trójkątów o stałej podstawie i kącie jej przeciwległym, trójkąt równoramienny ma najdłuższą dwusieczną tego kąta. A jak jest w przypadku środkowej podstawy?
- Zad. 9. W odcinek koła wpisać trójkąt o największym obwodzie.
- Zad. 10. Dane są dwie styczne do okręgu poprowadzone z jednego punktu i styczna w punkcie X leżącym na krótszym łuku tego okręgu. Wykazać, że obwód trójkąta wyznaczonego przez styczne nie zależy od położenia punktu X .
- Zad. 11. Przez dany punkt wewnątrz kąta poprowadzić prostą odcinającą od tego kąta trójkąt o najmniejszym obwodzie.

DESER

Wykazać, że w wypukłym pięciokącie o wszystkich bokach równych i wszystkich kątach różnych, kąt najmniejszy i największy leżą przy jednym boku.

Przygotował: Stefan Mizia