Zadania 1. *Trójkąt ostrokątny* ABC *wpisano w okręgu o środku* O*. Dwusieczna kąta* BAC *przecina bok* BC *w punkcie* D*, a prosta prostopadła do prostej* AO *i przechodząca przez* D *przecina bok* AC *w punkcie* P*. Wykaż, że* $AB = AP$*.*

Zadania 2. *Dwusieczna kąta* BAC *trójkąta* ABC *przecina bok* BC *w punkcie* D*. Prosta przechodząca przez punkt* D *i prostopadła do dwusiecznej kąta* ACB *przecina dwusieczną kąta* ABC *w punkcie* K*. Wykaż, że* $AK = DK$

Zadania 3. *Dany jest czworokąt wypukły* $ABCD$*, w którym* $\angle DAB = \angle ABC$*. Symetralne odcinków* AD *i* BC *przecinają się w punkcie* M *leżącym na odcinku* AB*. Wykaż, że* $AC = BD$

Zadania 4. *Dany jest trójkąt ostrokątny* ABC*. Okrąg o średnicy* BC *przecina boki* AB *i* AC *w punktach odpowiednio* D *i* E*. Wykaż, że jeżeli* $AD = AE$*, to trójkąt* ABC *jest równoramienny.*

Zadania 5. *W* $2n$*-grafie* $(n \geqslant 2)$ *stopień każdego wierzchołka wynosi co najmniej* n*. Pokazać, że istnieje w nim cykl Hamiltona.*

Zadania 6. *W dwudniowym turnieju wzięło udział* $2n$ *zawodników* $(n \geqslant 2)$*. Zarówno pierwszego, jak i drugiego dnia każdy rozegrał po jednym meczu. Pokazać, że zawodników można podzielić na rozłączne cykle złożone z tych, którzy z sobą grali a ponadto można wybrać* n*-klikę zawodników, którzy z sobą nie grali.*

Zadania 7. *Wyznaczyć wszystkie* $n \geqslant 2$ *dla których w dowolnym* n^2*-grafie istnieje* n *wierzchołków mających ten sam stopień lub wspólnego sąsiada.*