

Trzy trudniejsze geometryje

12 maja 2005

131. Wykaż, że środki okręgów wpisanych w sześć trójkątów, na jaki dzieli trójkąt ostrokątny jego środkowe, leżą na jednym okręgu.

132. Dany jest trójkąt ABC , w którym $AC = BC$. Punkt P leży wewnątrz trójkąta ABC , przy czym $\angle PAB = \angle PBC$. Punkt M jest środkiem boku AB . Wykaż, że

$$\angle APM + \angle BPC = 180^\circ.$$

133. Niech D będzie wewnętrznym punktem boku BC trójkąta ABC . Prosta AD przecina okrąg opisany na trójkącie ABC w X . Niech P i Q będą rzutami X na proste AB i AC odpowiednio. Udowodnij, że prosta PQ jest styczna do okręgu o średnicy XD wtedy i tylko wtedy gdy $AB = AC$.