



## Zestaw 27

---

1. Dany jest czworościan ABCD, w którym kąty ABC, BAD i BCD są proste. Udowodnij, że rzut prostokątny punktu D na płaszczyznę ABC jest punktem symetrycznym do punktu B względem środka krawędzi AC.
2. Wykaż, że jeżeli w czworościanie istnieje punkt wspólny wszystkich wysokości, to spodek każdej z nich pokrywa się z ortocentrum ściany, na którą została ta wysokość poprowadzona.
3. Punkty  $A'$ ,  $B'$ ,  $C'$  leżą odpowiednio wewnątrz ścian BCD, CAD, DAB czworościanu ABCD. Wiadomo, że proste  $AA'$  i  $BB'$  przecinają się, proste  $BB'$  i  $CC'$  przecinają się, oraz proste  $AA'$  i  $CC'$  przecinają się. Wykaż, że istnieje punkt wspólny prostych  $AA'$ ,  $BB'$  i  $CC'$ .