

1. Na płaszczyźnie dane są dwa różne punkty  $A$  i  $B$ . Jaką figurę tworzą wszystkie punkty płaszczyzny równoodległe od punktów  $A$  i  $B$ ?

2. Na płaszczyźnie dane są trzy różne punkty  $A$ ,  $B$  i  $C$ . Jaki warunek muszą spełniać te punkty, aby na płaszczyźnie istniał punkt równoodległy od punktów  $A$ ,  $B$  i  $C$ ?

3. Punkt  $O$  leżący wewnątrz trójkąta  $ABC$  jest równoodległy od jego wierzchołków. Wiadomo, że  $\sphericalangle AOB = 100^\circ$  oraz  $\sphericalangle BOC = 150^\circ$ . Wyznacz miary kątów trójkąta  $ABC$ .

4. Punkt  $O$  leżący wewnątrz trójkąta  $ABC$  jest równoodległy od jego wierzchołków. Wiadomo, że kąty trójkąta przy wierzchołkach  $A$  i  $B$  mają miary odpowiednio  $30^\circ$  i  $70^\circ$ . Wyznacz miary kątów  $\sphericalangle AOB$ ,  $\sphericalangle BOC$  i  $\sphericalangle AOC$ .

5. Punkt  $O$  jest równoodległy od wierzchołków trójkąta  $ABC$ . Wiadomo, że kąty trójkąta przy wierzchołkach  $A$  i  $B$  mają miary odpowiednio  $20^\circ$  i  $50^\circ$ . Wyznacz miary kątów  $\sphericalangle AOB$ ,  $\sphericalangle BOC$  i  $\sphericalangle AOC$ .

6. Na okręgu o promieniu 1 wybrano takie trzy różne punkty  $A$ ,  $B$  i  $C$ , że  $AB = 1$ . Jaką miarę ma kąt  $\sphericalangle ACB$ ?

7. Na okręgu o promieniu 1 wybrano takie trzy różne punkty  $A$ ,  $B$  i  $C$ , że  $AB = 2$ . Jaką miarę ma kąt  $\sphericalangle ACB$ ?

8. Na okręgu o środku  $O$  wybrano takie trzy różne punkty  $A$ ,  $B$  i  $C$ , że  $\sphericalangle AOB = \alpha$ . Jaką miarę ma kąt  $\sphericalangle ACB$ ?

9. Dany jest dwunastokąt foremny  $A_1A_2A_3\dots A_{12}$ . Wyznacz miary następujących kątów:  $\sphericalangle A_1A_2A_6$ ,  $\sphericalangle A_1A_3A_6$ ,  $\sphericalangle A_1A_7A_6$ ,  $\sphericalangle A_1A_2A_7$ ,  $\sphericalangle A_1A_2A_8$ ,  $\sphericalangle A_1A_2A_9$ ,  $\sphericalangle A_1A_2A_{10}$ ,  $\sphericalangle A_1A_2A_{11}$ .

10. Dany jest taki  $n$ -kąt foremny  $A_1A_2A_3\dots A_n$ , że  $\sphericalangle A_1A_2A_6 = 170^\circ$ . Wyznacz  $n$ .