

6.46. Trójkąt ABC jest równoramienny, w którym $|AC| = |BC|$ oraz $\angle ACB = 120^\circ$. W trójkąt ten wpisano okrąg o środku O . Punkt D jest punktem styczności tego okręgu z ramieniem AC . Wiedząc, że obwód trójkąta DOC wynosi $2\sqrt{3} + 3$, wykaż, że promień okręgu jest równy $\frac{3 + \sqrt{3}}{2}$.

6.47. Dany jest okrąg o środku O i promieniu r . Z punktu P ($|OP| > r$) poprowadzono styczną do okręgu w punkcie A oraz sieczną, która przecięła okrąg w punktach B i C ($|PB| < |PC|$). Wykaż, że jeśli $\angle OPA = 30^\circ$ oraz $|PB| = 1,5r$, to obwód czworokąta AOC jest równy $(4 + \sqrt{3})r$.

Kąt skierowany

6.48. Skonstruuj kąty skierowane o miarach:

- a) $\alpha = 30^\circ$ $\beta = -30^\circ$
 b) $\alpha = 135^\circ$ $\beta = -135^\circ$
 c) $\alpha = 240^\circ$ $\beta = -240^\circ$
 d) $\alpha = 420^\circ$ $\beta = -420^\circ$

6.49. Oblicz miarę główną kąta skierowanego β , jeśli:

- a) $\beta = 457^\circ$
 b) $\beta = -130^\circ$
 c) $\beta = 850^\circ$
 d) $\beta = -520^\circ$
 e) $\beta = 1710^\circ$
 f) $\beta = -2010^\circ$

6.50. Ile razy miara główna kąta skierowanego 585° jest większa od miary głównej kąta 745° ?

6.51. O ile stopni miara główna kąta -550° jest większa od miary głównej kąta 1220° ?

6.52. Kąty β i γ są przeciwnie skierowane i miara kąta β jest równa 1210° . Wiedząc, że $\gamma \in (-1200^\circ, -1000^\circ)$ oraz miara główna kąta skierowanego β jest o 70° większa od miary głównej kąta γ , wyznacz miarę kąta γ .