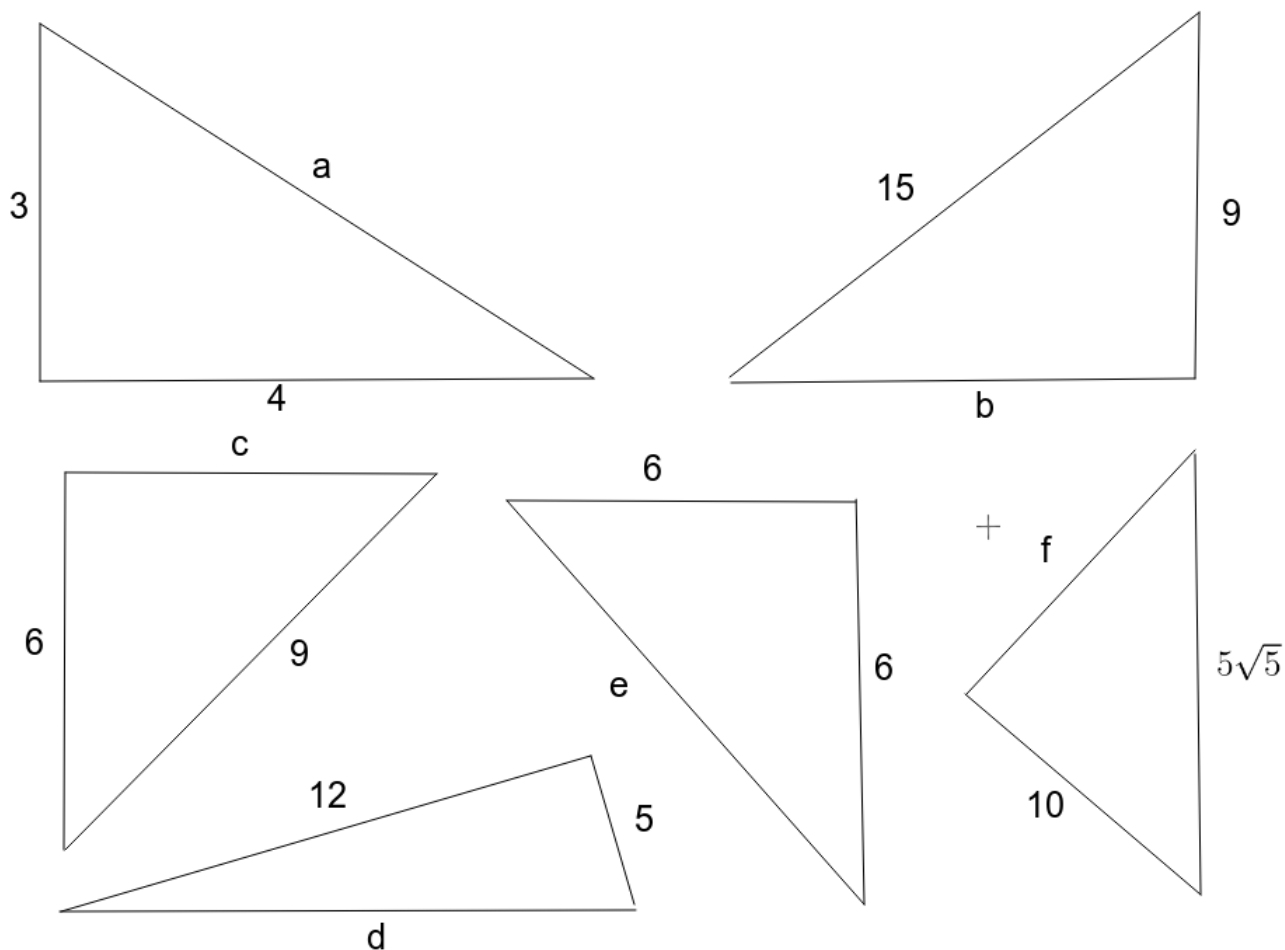


Planimetria

1. Oblicz brakujące boki trójkątów

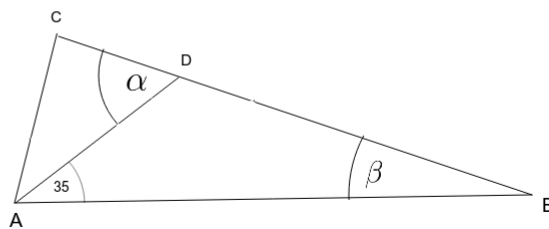
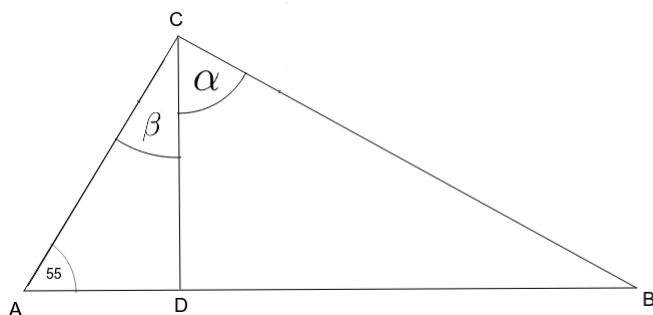


2. Boki prostokąta mają długości $6 - \sqrt{13}$ i $6 + \sqrt{13}$. Oblicz długość przekątnej tego prostokąta.
3. Przekątna prostokąta ma długość $5\sqrt{5}$, a jeden z jego boków jest dwa razy dłuższy od drugiego. Oblicz pole tego prostokąta.
4. Przyprostokątne pewnego trójkąta prostokątnego mają długości 12 i 16. Oblicz wysokość obliczoną na przeciwprostokątną.

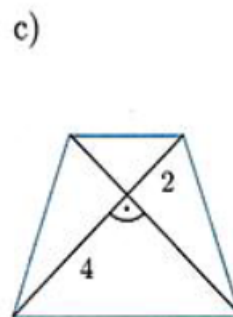
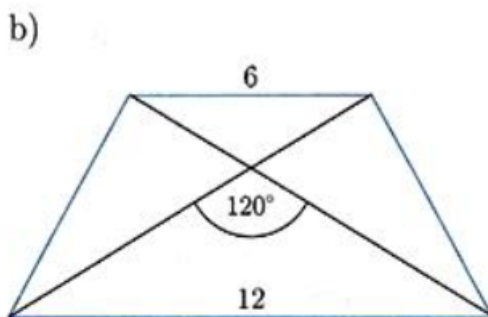
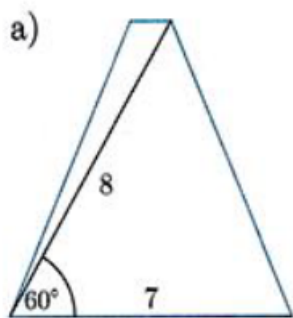
5. Oblicz miary kątów α i β , gdzie:

a) odcinek CD to wysokość

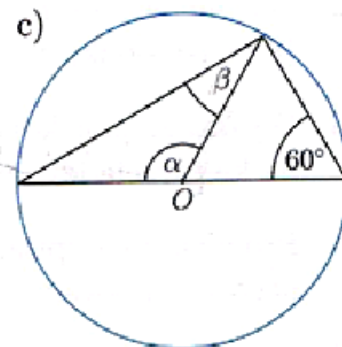
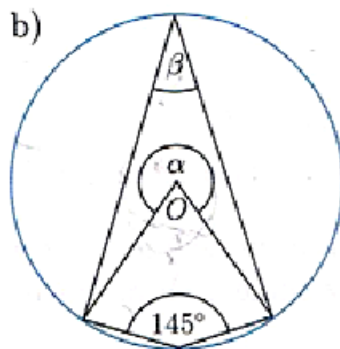
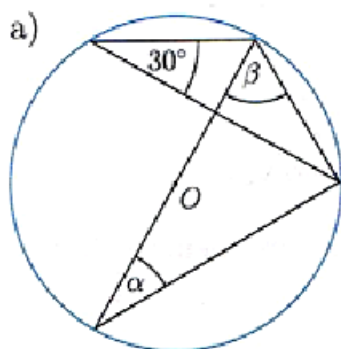
b) odcinek CD to dwusieczna



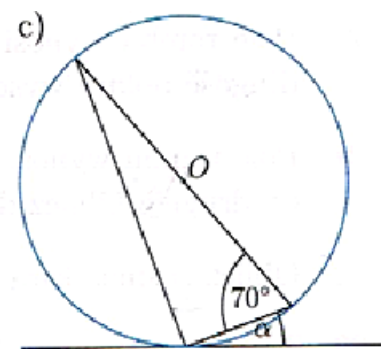
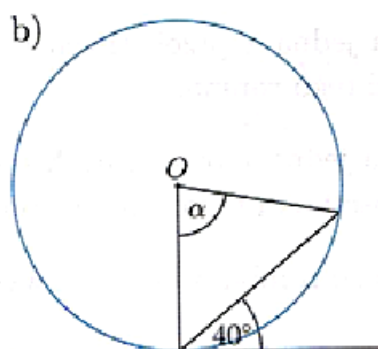
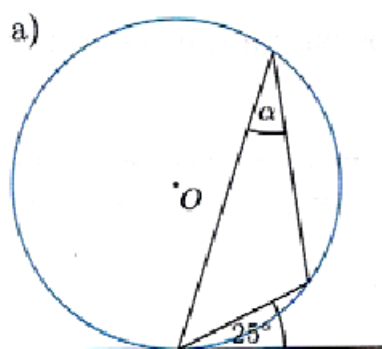
6. Przeciwprostokątna w trójkącie prostokątnym wynosi 12cm. Środki trójkąta przecinają się w punkcie P. Oblicz długość środkowej opuszczonej na przeciwprostokątną oraz długości odcinków, na które punkt P dzieli środkową.
7. W trójkącie ABC środkowa opuszczona z wierzchołka C jest dwa razy krótsza od boku AB . Wyznacz miarę kąta ABC .
8. Środki w trójkącie równoramiennym mają długości 12, 12 i 3. Oblicz długości boków tego trójkąta. (Podpowiedź: Środki przecinają się w stosunku 2:1)
9. W trójkącie równoramiennym ramię jest dwa razy dłuższe od wysokości opuszczonej na podstawę. Oblicz pole trójkąta, jeśli podstawa ma długość 12.
10. Długość podstawy trójkąta równoramiennego wynosi $4\sqrt{5}$, a wysokość opuszczona na tę podstawę jest równa 4. Oblicz długość ramienia trójkąta oraz wysokość opuszczoną na ramię trójkąta.
11. Oblicz pole trapezu



12. Wyznacz miary kątów α , β



13. Wyznacz miarę kąta α



14. Promień okręgu opisanego na trójkącie równobocznym jest równy 8. Oblicz wysokość tego trójkąta.
15. Na trójkącie prostokątnym, którego przyprostokątne mają długości 12 i 9 opisano okrąg. Oblicz promień tego okręgu.
16. Na trójkącie równobocznym opisano okrąg o długości 4π . Oblicz długość boku tego trójkąta.
17. Oblicz długość promienia okręgu opisanego na trójkącie równoramiennym o bokach 4, 6 i 6.
18. Oblicz promień okręgu opisanego na trójkącie prostokątnym o przyprostokątnych długości 1 i 7.
19. Kwadrat, którego obwód wynosi 8, wpisano okrąg i opisano okrąg. Oblicz różnicę pól tych okręgów.
20. Pole powierzchni trójkąta jest równe 6, a długość promienia okręgu wpisanego w ten trójkąt wynosi 3. Oblicz obwód tego trójkąta.
21. Oblicz pole okręgu wpisanego w kwadrat o przekątnej długości 6.