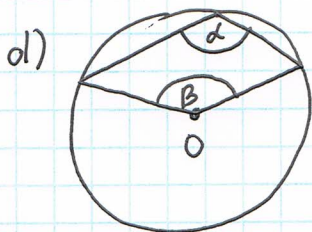
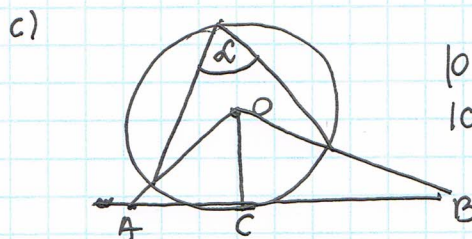
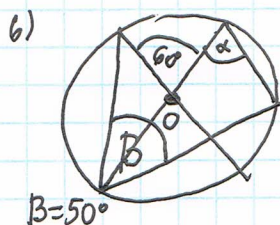
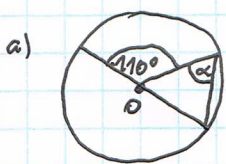
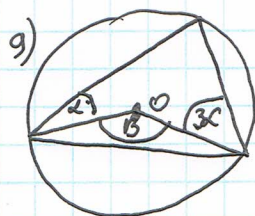


ZADANIA UTRWALAJĄCE Z PLANIMETRII - poziom podstawowy

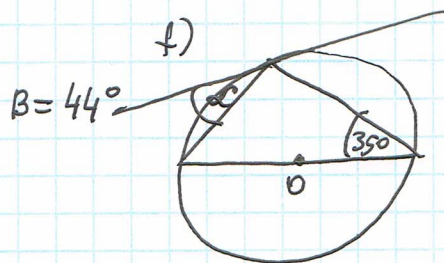
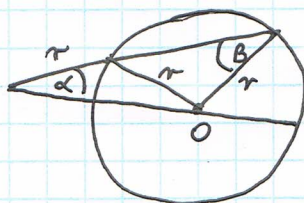
1. Ile boków ma wielokąt wypukły jeżeli a) ma 135 przekątnych b) suma kątów wewnętrznych wynosi 3600° c) wielokąt jest foremny, a miara kąta wewnętrznego wynosi 150°
2. Stosunek kątów w rombie wynosi 7:11. Oblicz miarę kąta rozwartego
3. Oblicz miarę kątów trapezu równoramiennego, którego kąt ostry jest o 42° mniejszy od rozwartego
4. Kąt wpisany i środkowy są oparte na tym samym łuku, a różnica ich miar wynosi 72° . Oblicz miarę kąta środkowego
5. Korzystając z danych na rysunku oblicz miarę kąta $\angle$, jeżeli O to środek okręgu



$B - \alpha = 60^\circ$



$\alpha + B = 135^\circ$



6. Oblicz pole kwadratu jeżeli obwód koła opisanego na kwadracie wynosi 12π
7. Pole trójkąta równobocznego wynosi $9\sqrt{3}$. Oblicz promień koła opisanego na trójkącie
8. Stosunek przyprostokątnych w trójkącie prostokątnym wynosi 2:3, a pole trójkąta 27. Oblicz promień koła wpisanego w trójkąt.
9. Obwód prostokąta, którego jeden bok jest o 3 cm dłuższy od drugiego wynosi 42 cm. Oblicz pole koła opisanego na tym prostokącie
10. Oblicz obwód równoległoboku, jeżeli pole wynosi 48, a wysokości 4 cm i 10 cm.
11. Pole rombu o kącie ostrym 45° wynosi $16\sqrt{2}$. Oblicz wysokość rombu
12. Kąt rozwarty w trójkącie równoramiennym wynosi 120° , a podstawa trójkąta ma 12 cm. Oblicz pole trójkąta
13. W trapezie prostokątnym krótsza podstawa ma 6 cm, a ramiona $6\sqrt{2}$ i $6\sqrt{3}$. Oblicz pole trapezu.
14. W trapezie równoramiennym podstawy mają 16 i 8, a cosinus kąta ostrego wynosi $\frac{2}{3}$. Oblicz obwód trapezu
15. Boki trójkąta wynoszą 5, $4\sqrt{5}$, 11. Oblicz długość wysokości opuszczonej na bok o długości 11.

16. W okrąg o promieniu 10 wpisano trójkąt równoramienny rozwartokątny o podstawie równej 16. Oblicz pole trójkąta

17. Dla jakich wartości x okręgi o promieniach 12 i $x+2$ mają dokładnie 1 punkt wspólny jeżeli odległość między środkami tych okręgów wynosi $3x-2$

18. W trójkąt prostokątny, którego suma przyprostokątnej wynosi 28 wpisano koło o obwodzie 8π . Oblicz obwód tego trójkąta

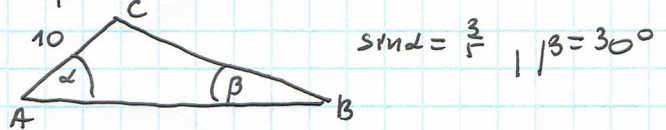
19. Krótsze przekątne sześciokąta foremnego ma długości $4\sqrt{3}$. Oblicz pole sześciokąta

20. Pole prostokąta, którego boki różnią się o 3 cm jest równe 108 cm^2 . Oblicz obwód trójkąta

21. Przekątne trapezu prostokątnego dzielą go na trójkąt prostokątny i trójkąt równoboczny. Oblicz pole trapezu jeżeli długości tej przekątnej wynosi 10

22. W trójkąt prostokątny wpisano koło o promieniu 3 cm. Oblicz obwód trójkąta jeżeli długości przeciwprostokątnej trójkąta wynosi 15 cm.

23. Oblicz obwód trójkąta ABC

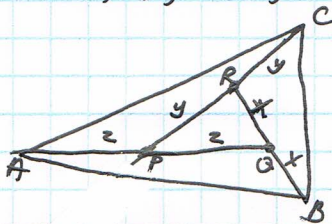


24. W trójkącie prostokątnym o przyprostokątnej 4 i 6 poprowadzono dwusieczną kąta prostego. Oblicz długości odcinka dwusiecznej zawartej wewnątrz tego trójkąta

25. 2 odcinków 5, 2a+1, a-1 można zbudować trójkąt równoramienny. Oblicz a

26. Wyznacz miarę największego kąta trójkąta jeżeli jeden z kątów trójkąta jest 3 razy mniejszy od mniejszego z dwóch pozostałych kątów, które różnią się o 5°

27. $P_{\triangle PQR} = 2$. Oblicz pole trójkąta ABC



28. Obwód trójkąta prostokątnego wynosi 40, a przeciwprostokątna 17. Oblicz pole trójkąta

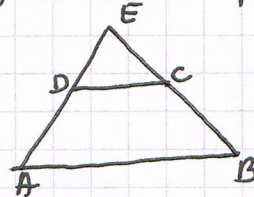
29. Oblicz pole trapezu o podstawach 7 cm i 16 cm i ramionach 13 cm i $4\sqrt{10}$ cm.

30. Okręgi o promieniach 5 i 8 są zewnętrznie styczne. Prosta styczna do większego okręgu w punkcie P przechodzi przez środek mniejszego okręgu. Oblicz pole trójkąta ABP jeżeli A i B to środki tych okręgów

31. Środek okręgu leży w odległości 10 cm od osi symetrii tego okręgu. Długości tej osi symetrii jest o 22 cm większa od promienia okręgu. Oblicz promień tego okręgu.

32. Renny trapez równoramienny ma długości $\sqrt{26}$. Przekątne trapezu są prostopadłe i a punkt ich przecięcia dzielą je w stosunku 2:3. Oblicz pole tego trapezu.

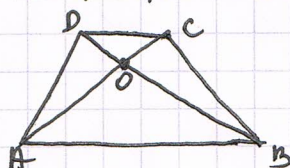
33. Wiedząc, że pole trapezu ABCD wynosi 120, a stosunek podstaw trapezu 3:2 oblicz pole trójkąta CDE (rys)



34. Dwa pięciokąty są podobne w skali $\frac{3}{4}$, a różnica ich pól wynosi 56. Oblicz pole mniejszego pięciokąta

35. Wysokość trójkąta wynosi 4 cm i dzieli podstawę o długości 9 cm w stosunku 1:8. Wyznacz długość odcinka równoległego do wysokości, który dzieli trójkąt na 2 figury o równych polach.

36. Korzystając z danych na rysunku oblicz pole trapezu ABCD



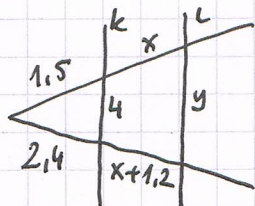
$$|AB| = 2|DC|$$

$$P_{\Delta ABO} = 24$$

37. Korzystając z danych na rysunkach oblicz długości odcinków

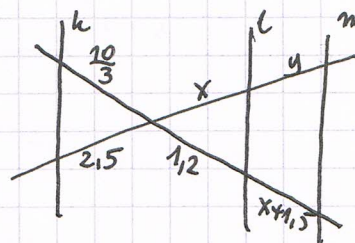
x i y

a)



$k \parallel l$

b)

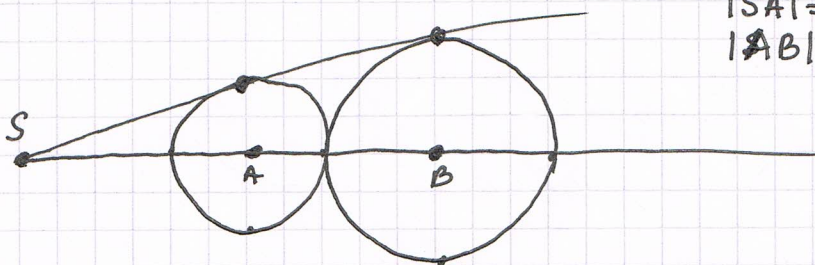


$k \parallel l \parallel m$

38. Korzystając z danych na rysunku oblicz promień okręgów zewnętrznie stycznych o środkach A i B jeżeli

$$|SA| = 12 \text{ cm}$$

$$|AB| = 8 \text{ cm}$$



39. Obwody 4 wielokątów foremnych są w stosunku 1:3:5:7, a suma pól tych wielokątów wynosi 420. Oblicz pole największego wielokąta

40. Dany jest okrąg o środku O i promieniu 5 i okrąg o środku P i promieniu 3. Prosta AB jest styczna do obu okręgów w punktach A i B. Wiedząc że $|OP| = 16$ oblicz $|OK|$

