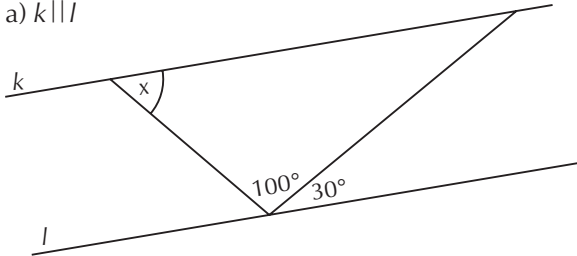


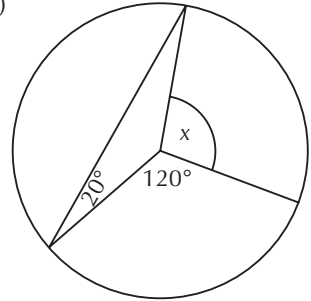
Zadanie 1

Na podstawie rysunku wyznacz x .

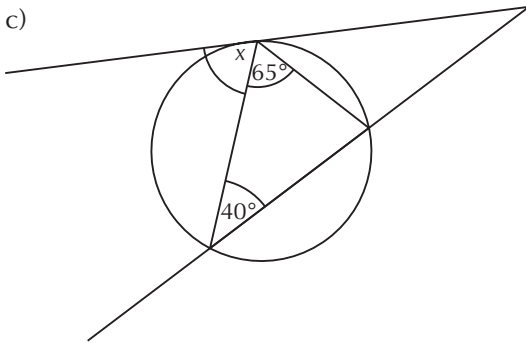
a) $k \parallel l$



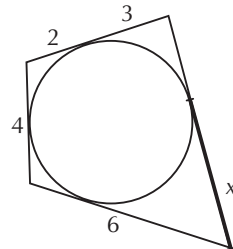
b)



c)



d)

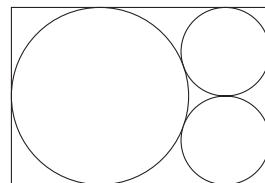


Zadanie 2

W trójkąt ABC wpisano okrąg. Punkty styczności tego okręgu z bokami AB , BC , CA oznaczono odpowiednio K , L , M . Oblicz kąty trójkąta ABC , wiedząc, że $\angle KLM = 40^\circ$, $\angle LMK = 60^\circ$, $\angle MKL = 80^\circ$.

Zadanie 3

Maszyna wycina kółka z prostokątnych kawałków blachy w sposób pokazany na rysunku. Wyznacz długość dłuższego boku kawałka blachy potrzebnego do wycięcia takich kółek, jeżeli długość krótszego wynosi 60 cm.



Zadanie 4

Podstawy trapezu równoramiennego mają długości $8\sqrt{2}$ i $6\sqrt{2}$, a przekątne tego trapezu są prostopadłe. Oblicz pole i obwód tego trapezu.

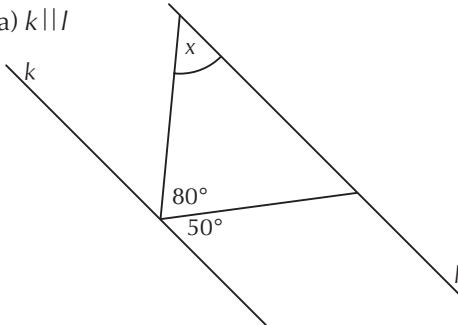
Proponowana punktacja:

zad. 1 – 8 punktów, **zad. 2** – 4 punkty, **zad. 3** – 5 punktów, **zad. 4** – 5 punktów

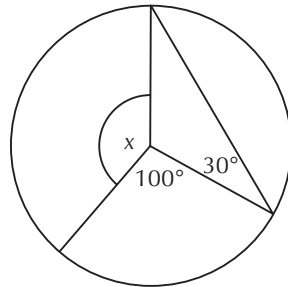
Zadanie 1

Na podstawie rysunku wyznacz x .

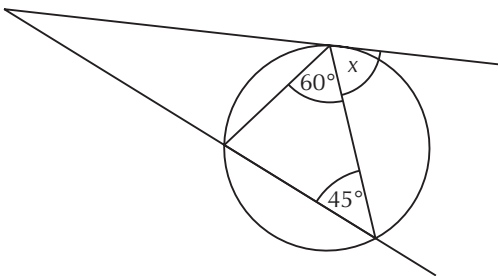
a) $k \parallel l$



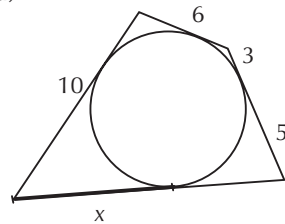
b)



c)



d)

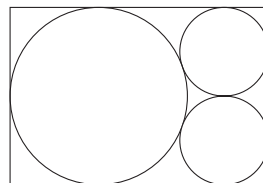


Zadanie 2

W trójkąt ABC wpisano okrąg. Punkty styczności tego okręgu z bokami AB, BC, CA oznaczono odpowiednio K, L, M . Oblicz kąty trójkąta ABC , wiedząc, że $\angle KLM = 80^\circ$, $\angle LMK = 60^\circ$, $\angle MKL = 40^\circ$.

Zadanie 3

Maszyna wycina kółka z prostokątnych kawałków blachy w sposób pokazany na rysunku. Wyznacz długość dłuższego boku kawałka blachy potrzebnego do wycięcia takich kółek, jeżeli długość krótszego wynosi 40 cm.



Zadanie 4

Podstawy trapezu równoramiennego mają długości $12\sqrt{2}$ i $9\sqrt{2}$, a przekątne tego trapezu są prostopadłe. Oblicz pole i obwód trapezu.

Proponowana punktacja:

zad. 1 – 8 punktów, zad. 2 – 4 punkty, zad. 3 – 5 punktów, zad. 4 – 5 punktów