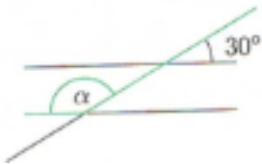


FIGURY PŁASKIE

ZADANIA ZAMKNIĘTE

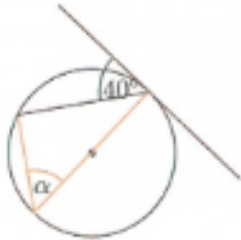
W zadaniach 1-5 wskaż jedną poprawną odpowiedź

Zadanie 1 Jaka jest miara kąta α ?



- A. 150° B. 120° C. 180° D. 60°

Zadanie 2 Wyznacz miarę kąta α .



Zadanie 3 Długość okręgu o średnicy $2\sqrt{3}$ cm jest równa:

- A. 12π cm B. $4\pi\sqrt{3}$ C. $2\pi\sqrt{3}$ cm D. $\pi\sqrt{3}$

Zadanie 4 Pole pierścienia jest równe:



- A. 4π B. 16π C. 5π D. 9π

Zadanie 5 Pole trójkąta prostokątnego o przyprostokątnej długości 4 cm i przeciwprostokątnej 5 cm jest równe:

- A. 20 cm^2 B. 6 cm^2 C. 10 cm^2 D. 12 cm^2
B.

W zadaniach 6 – 10 wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi

Zadanie 6 Czworokątem, którego przekątne dzielą się na połowy jest:

- A. Równoległobok B. deltoid C. romb D. trapez

Zadanie 7 Figurą środkowosymetryczną jest:

- A. Trójkąt równoboczny B. Trapez równoramienny
C. Dowolny równoległobok D. prostokąt

Zadanie 8 Dokładnie dwie osie symetrii ma:

- A. Trójkąt równoramienny B. prostokąt C. równoległobok D. romb

Zadanie 9 Dany jest romb o przekątnych 6 i 8

- A. Pole tego rombu jest równe 12
B. Obwód tego romby wynosi 20
C. Pole tego rombu jest równe 24
D. Obwód tego rombu wynosi 28

Zadanie 10 Podstawa trójkąta równoramiennego ma długość 10, a wysokość opuszczona na tę podstawę ma długość 12

- A. Pole tego trójkąta jest równe 60
B. Pole tego trójkąta jest równe 120
C. Obwód tego rombu wynosi 36
D. Obwód tego trójkąta wynosi $10 + 4\sqrt{61}$

Zadanie 11 Oceń poprawność poniższych zdań:

- A. Okrąg ma nieskończenie wiele osi symetrii PRAWDA FAŁSZ
B. Trójkąt równoboczny ma trzy osie symetrii PRAWDA FAŁSZ
C. Odcinek ma jedną oś symetrii PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 12 Oceń poprawność poniższych zdań:

- A. Prosta ma nieskończenie wiele środków symetrii PRAWDA FAŁSZ
B. Trójkąt równoboczny ma trzy środki symetrii PRAWDA FAŁSZ
C. Figura nie może mieć dokładnie dwóch środków symetrii PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 13 Oceń poprawność poniższych zdań:

- A. Każdy równoległobok jest rombem PRAWDA FAŁSZ
B. Każdy romb jest deltoidem PRAWDA FAŁSZ
C. Każdy deltoid jest kwadratem PRAWDA FAŁSZ

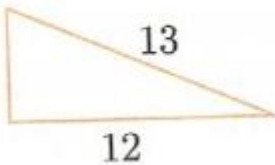
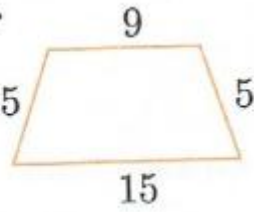
Zadanie 14 Oceń prawdziwość poniższych zdań:

- A. Istnieje trójkąt prostokątny równoboczny PRAWDA FAŁSZ
- B. Istnieje trapez prostokątny równoramienny PRAWDA FAŁSZ
- C. Istnieje trójkąt rozwartokątny równoramienny PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 15 Oceń prawdziwość poniższych zdań:

- A. Trójkąt o bokach 5 cm, 7 cm, $\sqrt{74}$ cm PRAWDA FAŁSZ
jest trójkątem prostokątnym
- B. W trójkącie prostokątnym suma miar kątów ostrych wynosi 90° PRAWDA FAŁSZ
- C. Każdy kąt wewnętrzny trójkąta równobocznego ma miarę 60° PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 16 Połącz w pary figury z ich polami:

I.  II. 



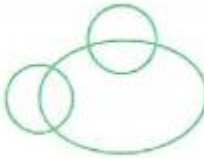
A. 60 B. 48 C. 30

Pary to: I i oraz II i

Zadanie 17 Połącz w pary własność z figurą, która się nią charakteryzuje:

I. Figura środkowosymetryczna

II. Figura osiowosymetryczna

A.  B.  C. 

Pary to: I i oraz II i

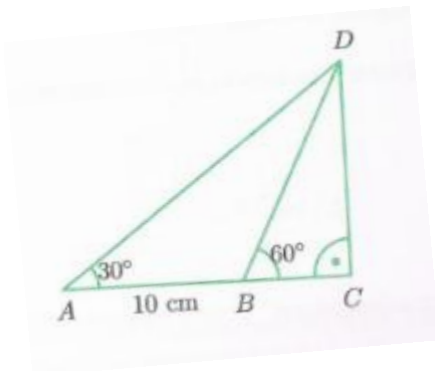
ZADANIA OTWARTE

Zadanie 18 Oblicz pole rombu, którego jedna z przekątnych ma długość 10 cm, a bok ma długość 13 cm.

Zadanie 19 Jeden litr farby wystarcza na pomalowanie 8 m^2 powierzchni. Pani Farbulińska chce pomalować z obydwu stron 7 drzwi o wymiarach $90 \text{ cm} \times 210 \text{ cm}$. Ile farby potrzebuje pani Farbulińska?

Zadanie 20 Długości boków prostokąta ABCD są równe 3 cm i 5 cm, a obwód prostokąta EFGH podobnego do prostokąta ABCD jest równy 64 cm. Oblicz wymiary prostokąta EFGH oraz pole.

Zadanie 21 Korzystając z danych na rysunku oblicz długość odcinka AC.



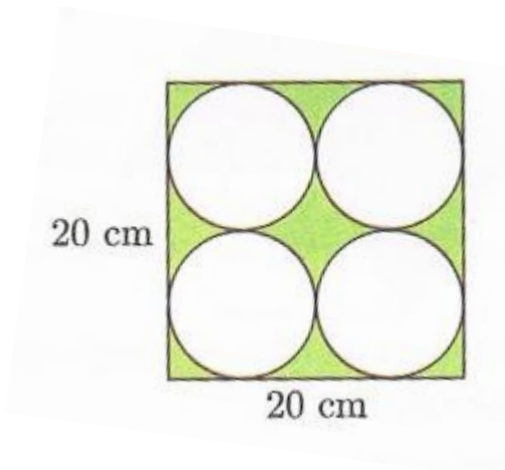
Zadanie 22 Oblicz pole koła, które wpisano w trójkąt równoboczny o boku $6\sqrt{3} \text{ cm}$.

Zadanie 23 Dany jest okrąg o promieniu 20 cm. Oblicz odległość środka okręgu od cięciwy o długości 32 cm.

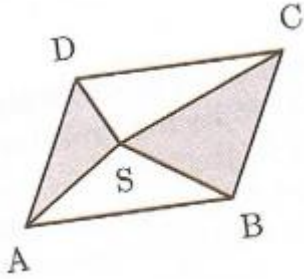
Zadanie 24 Działka w kształcie prostokąta na planie wykonanym w skali 1:200 ma wymiary

$12,5 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$. Ile arów ma ta działka w rzeczywistości? Ile razy pole działki w rzeczywistości jest większe od pola działki na wykonanym planie?

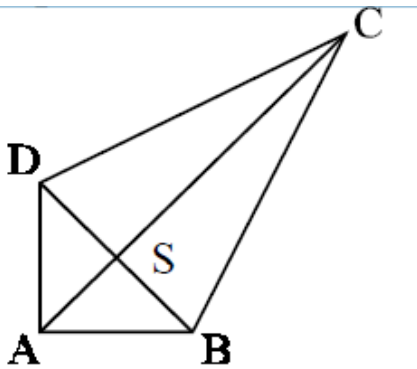
Zadanie 25 Z kwadratowego kawałka materiału o boku długości 20 cm wycięto 4 koła (patrz rysunek) pozostała część materiału stanowi odpady. Ile procent stanowią odpady? Przyjmij $\pi \approx 3,14$.



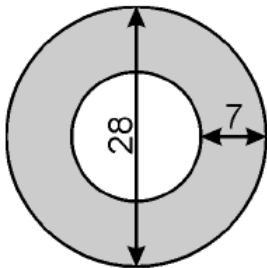
Zadanie 26 Dany jest równoległobok ABCD oraz punkt S wewnątrz tego równoległoboku. Uzasadnij, że pole zamalowanego obszaru jest równe polu obszaru niezamalowanego.



Zadanie 27 Przed przystąpieniem do budowy latawca Janek rysuje jego model. Model ten przedstawiono na rysunku w skali 1:10. Oblicz pole powierzchni latawca zbudowanego przez Janka, wiedząc, że długości odcinków AC i BD równe są odpowiednio 4 cm i 2 cm, oraz $AC \perp BD$ i S – środek BD. Zapisz obliczenia.

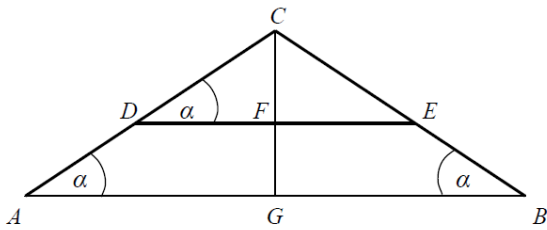


Zadanie 28 Na miejscu dawnego skrzyżowania postanowiono wybudować rondo, którego wymiary (w metrach) podane są na rysunku. Oblicz, na jakiej powierzchni trzeba wylać asfalt (obszar zacieniowany na rysunku). W swoich obliczeniach za π podstaw $\frac{22}{7}$



Zadanie 29 Wieża Eiffla znajduje się na obszarze w kształcie kwadratu o boku długości 125 m. Ile hektarów powierzchni ma ten obszar? Zapisz obliczenia. Wynik podaj z dokładnością do 0,1 ha.

Zadanie 30 Rysunek przedstawia szkic przekroju dachu dwuspadowego. Wysokość dachu $GC = 5,4$ m, a szerokość podstawy $AB = 14,4$ m. Oblicz długość krokwi AC i długość belki DE , wiedząc, że odległość belki od podstawy dachu jest równa $2,4$ m (czyli $FG = 2,4$ m). Zapisz obliczenia.

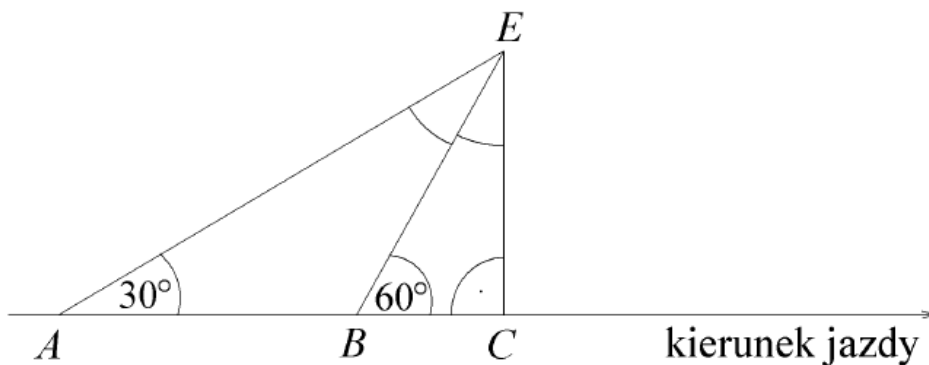


Zadanie 31 Jadąc długą, prostą drogą, Ewa widziała elektrownię wiatrową zaznaczoną na rysunku literą E . Z punktu A widać było elektrownię pod kątem 30° od kierunku jazdy, a z punktu B – pod kątem 60° . Długość odcinka AB jest równa 20 km. Po pewnym czasie, przejeżdżając przez punkt C , Ewa minęła elektrownię.

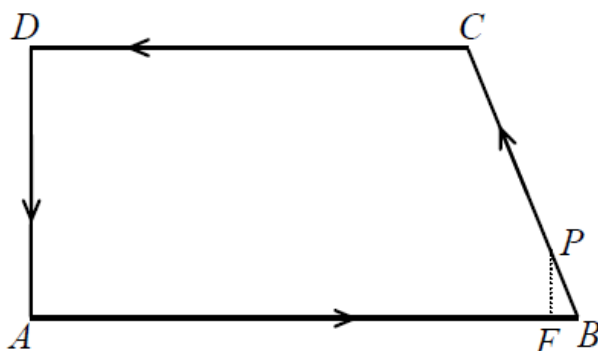
Wpisz na rysunku miary kątów zaznaczonych łukami ($\sphericalangle BEC$ i $\sphericalangle AEB$).

Oblicz odległość (BE) elektrowni od punktu B oraz odległość (CE) elektrowni od drogi. Zapisz obliczenia. Wynik zaokrąglij do części dziesiątych.

Przyjmij $\sqrt{3} = 1,73$



Zadanie 32 Pracownik ochrony chodzi wzdłuż ogrodzenia parkingu (w kształcie trapezu prostokątnego) ze stałą prędkością 1 m/s. Obchód zaczyna od wartowni A . Na rysunku przedstawiono plan jego trasy, a obok podano wymiary parkingu.



$$AB = 125 \text{ m}$$

$$BC = 65 \text{ m}$$

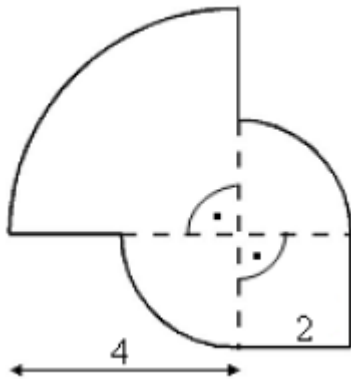
$$CD = 100 \text{ m}$$

$$AD = 60 \text{ m}$$

Minęło 10 minut od chwili rozpoczęcia obchodu. Na którym odcinku znajduje się pracownik ochrony? Zapisz obliczenia.

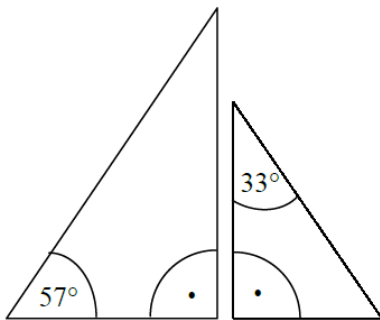
Zadanie 33 Pole trójkąta wynosi 4 cm^2 . Pole trójkąta do niego podobnego jest równe 64 cm^2 . Jaka jest skala podobieństwa trójkąta większego do mniejszego ?

Zadanie 34 Narysowana poniżej figura składa się z kwadratu i trzech ćwiartek kół.



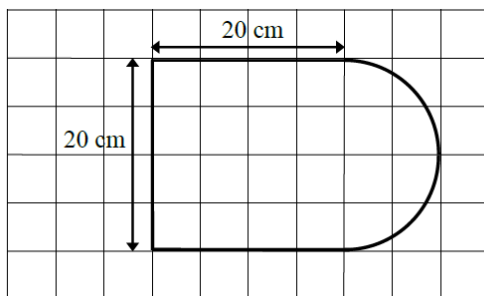
Oblicz obwód tej figury.

Zadanie 35 Na rysunku przedstawiono dwa trójkąty prostokątne.



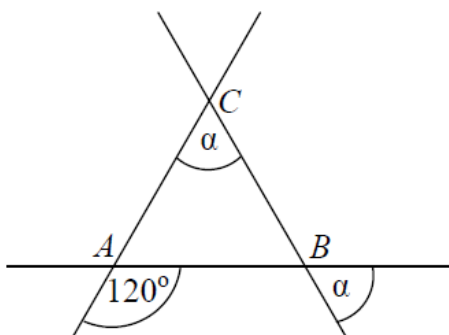
Czy są to trójkąty podobne? Odpowiedź uzasadnij.

Zadanie 36 Kształt i wymiary deski do krojenia przedstawiono na rysunku.

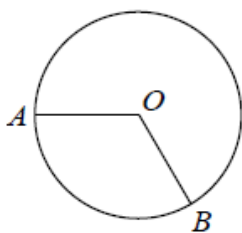


Oblicz powierzchnię deski.

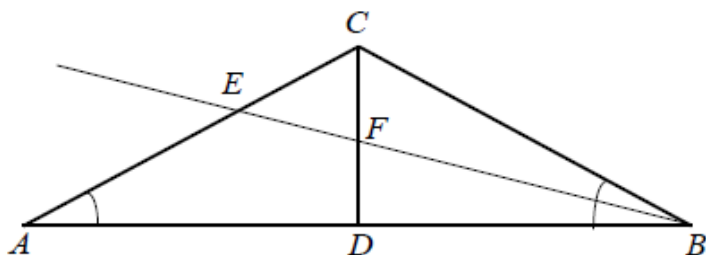
Zadanie 37 Trzy proste przecinające się w sposób przedstawiony na rysunku tworzą trójkąt ABC . Uzasadnij, że trójkąt ABC jest równoboczny.



Zadanie 38 Do okręgu o środku O należą punkty A i B . Okrąg ma długość 54, a łuk AB ma długość 18. Jaką miarę ma kąt środkowy oparty na tym łuku?



Zadanie 39 W trójkącie równoramiennym ABC , w którym $|AC| = |BC|$ i $|\sphericalangle ABC| = 30^\circ$ poprowadzono wysokość CD i dwusieczną kąta ABC przecinającą bok AC w punkcie E . Wysokość i dwusieczna przecinają się w punkcie F . Oblicz miarę $\sphericalangle BEC$.



Zadanie 40 Dany jest trapez prostokątny $ABCD$ o podstawach długości 22 cm, 10 cm i wysokości 5 cm. Odcinek AC jest przekątną tego trapezu. Oblicz długość boku BC .

