



.....
imię i nazwisko

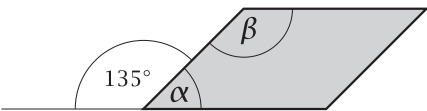
.....
lp. w dzienniku

.....
klasa

.....
data

Zadanie 1.

Figura zacieniowana na rysunku jest równoległobokiem.

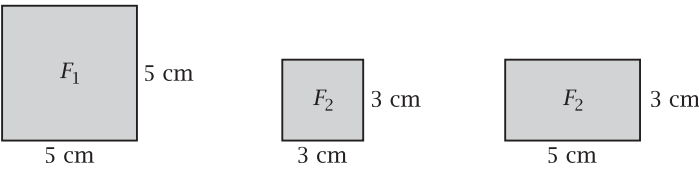


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Suma miar kątów α i β wynosi 180° .	P	F
Kąt α ma miarę 3 razy mniejszą niż kąt β .	P	F

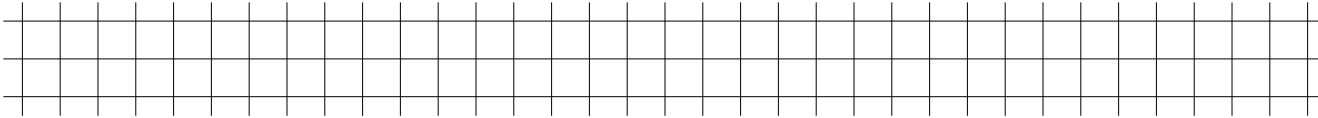
Zadanie 2.

Na rysunku przedstawiono trzy figury: kwadrat F_1 , kwadrat F_2 i prostokąt F_3 , oraz podano ich wymiary.



Czy z figur F_1, F_2, F_3 można ułożyć, bez rozcinania tych figur, kwadrat K o polu 49 cm^2 ? Wybierz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie spośród 1., 2. albo 3.

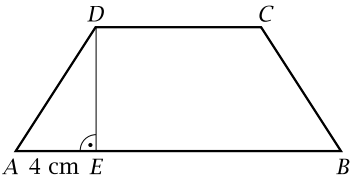
A.	TAK,	ponieważ	1.	suma obwodów figur F_2 i F_3 jest równa obwodowi kwadratu K .
			2.	suma pól figur F_1, F_2 i F_3 jest równa 49 cm^2 .
B.	NIE,		3.	suma długości dowolnych boków figur F_1, F_2 i F_3 nie jest równa 7 cm.



Zadanie 3.

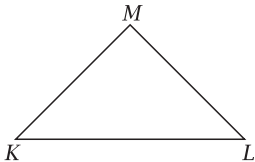
Trapez równoramienny $ABCD$, którego pole jest równe 72 cm^2 , podzielono na trójkąt AED i trapez $EBCD$. Odcinek AE ma długość równą 4 cm, a odcinek CD jest od niego 2 razy dłuższy.

Oblicz pole trójkąta AED . Zapisz obliczenia.



Zadanie 4.

Na rysunku przedstawiono trójkąt równoramienny KLM o ramionach KM i LM . Miara kąta KML jest dwa razy większa niż miara kąta KLM .



Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

- Miara kąta KLM jest równa

A

B

.
- Trójkąt KLM jest

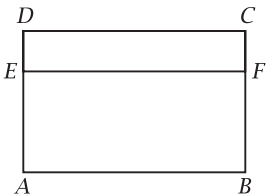
C

D

.
- A. 40°
- B. 45°
- C. rozwartokątny
- D. prostokątny

Zadanie 5.

Prostokąt $ABCD$ podzielono odcinkiem EF na dwa prostokąty. Odcinek EF ma długość 11 cm, a odcinek ED ma długość 2 cm. Pole prostokąta $EFCD$ stanowi $\frac{2}{7}$ pola prostokąta $ABCD$.

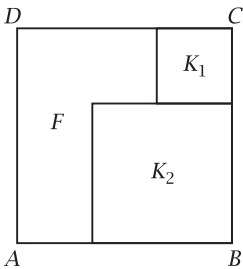


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Pole prostokąta $ABCD$ jest równe 77 cm^2 .	P	F
Odcinek AE ma długość 7 cm.	P	F

Zadanie 6.

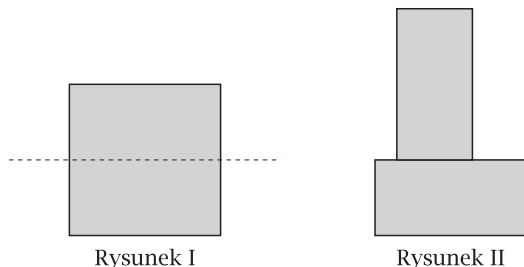
Na rysunku przedstawiono kwadrat $ABCD$ o polu 400 cm^2 . Figurę tę podzielono na kwadrat K_1 o polu 49 cm^2 i kwadrat K_2 oraz figurę F (patrz rysunek).



Oblicz obwód figury F . Zapisz obliczenia.

Zadanie 7.

Kwadrat o boku a przedstawiony na rysunku I rozcięto na dwa przystające prostokąty, z których ułożono figurę, jak na rysunku II. Pole ułożonej figury jest równe polu kwadratu.

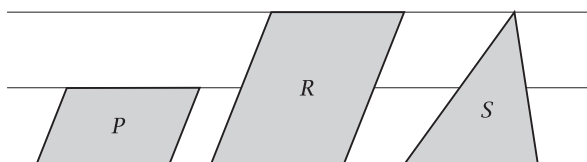


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Obwód ułożonej figury jest większy o $1,5a$ od obwodu kwadratu.	P	F
Obwód ułożonej figury jest równy $5a$.	P	F

Zadanie 8.

W zeszyte w linie narysowano dwa równoległoboki i trójkąt w sposób pokazany na rysunku. Odległości między sąsiednimi liniami są jednakowe. Podstawy wszystkich tych figur mają taką samą długość. Pole równoległoboku P jest równe 4.

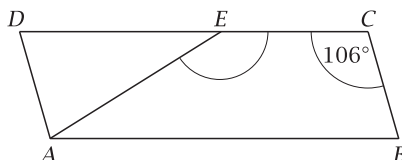


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F - jeśli jest fałszywe.

Pole równoległoboku R jest równe 8.	P	F
Pole trójkąta S jest równe 4.	P	F

Zadanie 9.

Na rysunku przedstawiono równoległobok $ABCD$ i trójkąt równoramienny AED , w którym $|DE| = |AE|$. Miara kąta BCE jest równa 106° .

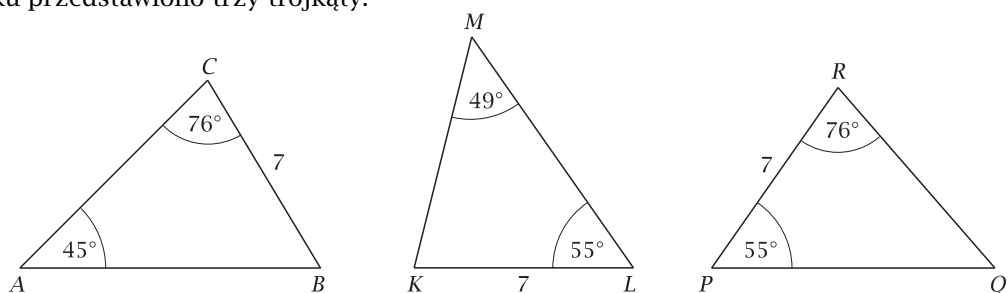


Jaką miarę ma kąt AEC ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 148° B. 122° C. 74° D. 58°

Zadanie 10.

Na rysunku przedstawiono trzy trójkąty.



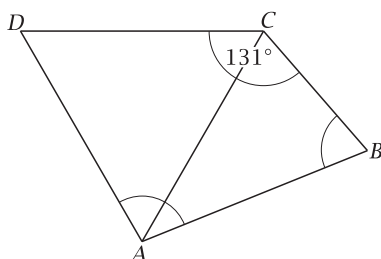
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Na podstawie informacji przedstawionych na rysunku można stwierdzić, że

- A. trójkąt ABC jest przystający do trójkąta KLM .
- B. trójkąt KLM jest przystający do trójkąta PQR .
- C. trójkąt PQR jest przystający do trójkąta ABC .
- D. wszystkie trójkąty są do siebie przystające.

Zadanie 11.

W czworokącie $ABCD$ boki AB , CD i DA mają równe długości, a kąt BCD ma miarę 131° . Przekątna AC dzieli ten czworokąt na trójkąt równoboczny i na trójkąt równoramienny (zobacz rysunek).

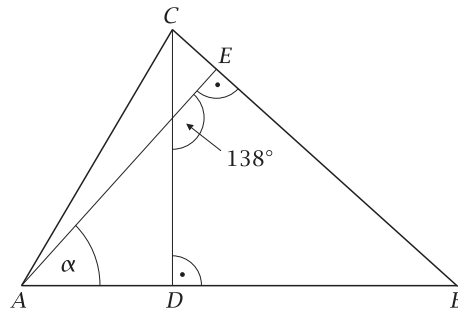


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Kąt ABC ma miarę 60° .	P	F
Kąt DAB ma miarę 98° .	P	F

Zadanie 12.

W trójkącie ABC narysowano dwie wysokości: CD i AE , jak na rysunku. Kąt rozwarty pomiędzy tymi wysokościami jest równy 138° .

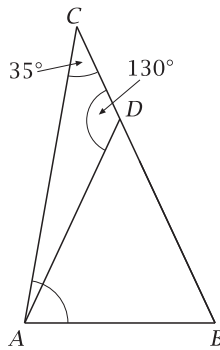


Jaką miarę ma kąt α zaznaczony na rysunku? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 38° B. 42° C. 45° D. 48°

Zadanie 13.

Dany jest trójkąt ABC , w którym kąt BCA ma miarę 35° . Punkt D leży na boku BC tego trójkąta. Odcinek AD ma taką samą długość jak odcinek BD . Kąt ADC ma miarę 130° (zobacz rysunek poniżej).



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

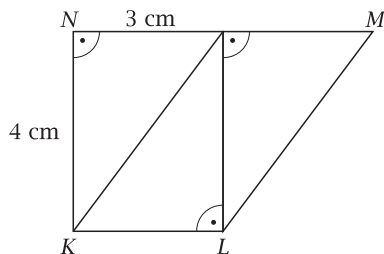
Kat CAB ma miarę

- A. 95° B. 75° C. 90° D. 80°

A large grid of 30 columns and 3 rows, intended for drawing. The grid is composed of thin black lines forming a uniform pattern of squares.

Zadanie 14.

Na rysunku przedstawiono trapez $KLMN$ zbudowany z trzech jednakowych trójkątów prostokątnych o przyprostokątnych długości 3 cm i 4 cm.

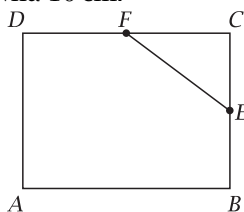


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Pole trapezu $KLMN$ jest równe 18 cm^2 .	P	F
Obwód trapezu $KLMN$ jest równy 18 cm .	P	F

Zadanie 15.

W prostokącie $ABCD$ punkty E i F są środkami boków BC i CD (zobacz rysunek). Długość odcinka EC jest równa 6 cm, a długość odcinka EF jest równa 10 cm.



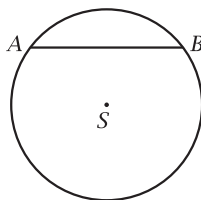
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Obwód prostokąta $ABCD$ jest równy

- A. 64 cm B. 56 cm C. 40 cm D. 28 cm

Zadanie 16.

W okręgu o środku S i promieniu 5 cm narysowano cięciwę AB o długości 8 cm.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Odległość punktu S od cięciwy AB jest równa 3 cm.	P	F
Obwód trójkąta ASB jest równy 16 cm.	P	F

Zadanie 17.

Bok rombu ma długość 17 cm, a jedna z jego przekątnych ma długość 30 cm.

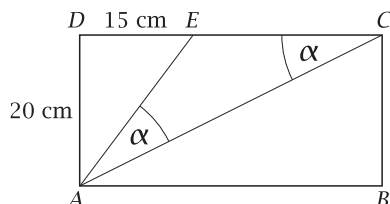
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole tego rombu jest równe

- A. 120 cm^2 B. 240 cm^2 C. 255 cm^2 D. 480 cm^2

Zadanie 18.

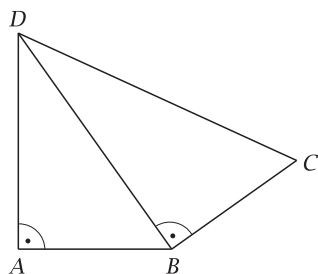
Prostokąt $ABCD$ podzielono na trzy trójkąty: AED , ACE , ABC (zobacz rysunek). Na rysunku podano również długości dwóch boków trójkąta AED oraz zaznaczono dwa kąty trójkąta ACE , o takiej samej mierze α .



Oblicz pole trapezu $ABCE$. Zapisz obliczenia.

Zadanie 19.

Na rysunku przedstawiono czworokąt zbudowany z dwóch trójkątów prostokątnych. Dane są długości boków $|AB| = |BC| = 1$ oraz $|AD| = \sqrt{2}$.



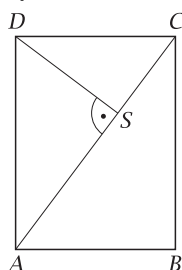
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Długość boku CD jest równa

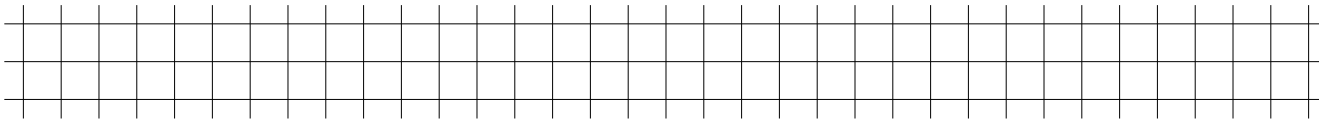
- A. $\sqrt{3}$ B. 2 C. 3 D. $2\sqrt{2}$

Zadanie 20.

Dany jest prostokąt $ABCD$ o wymiarach 12 cm i 16 cm. Odcinek AC jest przekątną tego prostokąta. Odcinek DS jest wysokością trójkąta ACD (patrz rysunek).



Oblicz długość odcinka DS . Zapisz obliczenia.

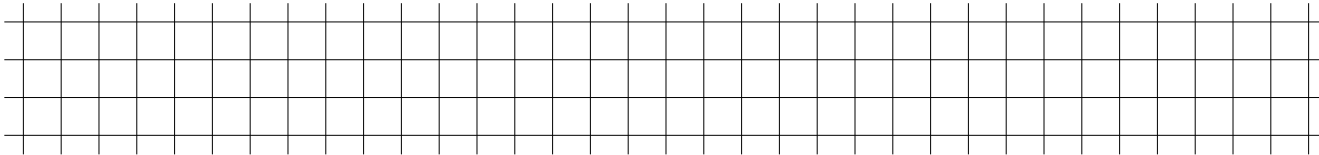


Zadanie 21.

Dany jest trójkąt równoboczny ABC o boku długości 10 cm. W tym trójkącie poprowadzono wysokość CD .
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Obwód trójkąta ADC jest równy

- A. $10\sqrt{3}$ cm B. $20\sqrt{3}$ cm C. $(5 + 5\sqrt{3})$ cm D. $(15 + 5\sqrt{3})$ cm

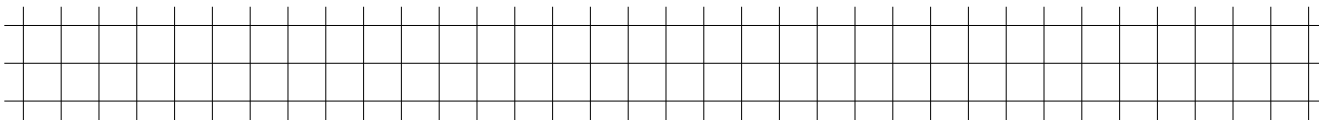


Zadanie 22.

Kąt ostry rombu ma miarę 60° , a bok tego rombu ma długość równą 4 cm.

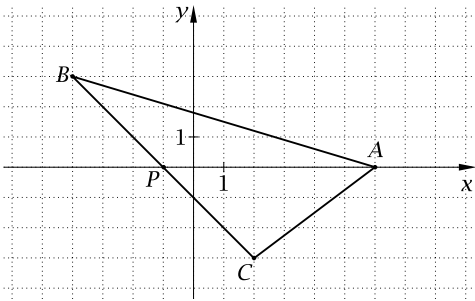
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Krótsza przekątna dzieli ten romb na dwa trójkąty równoboczne.	P	F
Pole tego rombu jest równe $8\sqrt{3}$ cm ² .	P	F



Zadanie 23.

W układzie współrzędnych zaznaczono trójkąt ABC oraz punkt P należący do boku BC . Wszystkie współrzędne punktów A , B , C i P są liczbami całkowitymi.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Pole trójkąta PAB jest równe polu trójkąta PAC .	P	F
Pole trójkąta ABC jest równe 21.	P	F

Zadanie 24.

W układzie współrzędnych zaznaczono dwa punkty: $A = (-8, -4)$ i $P = (-2, 2)$. Punkt P jest środkiem odcinka AB .

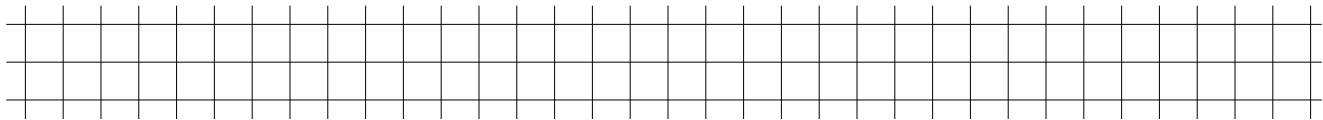
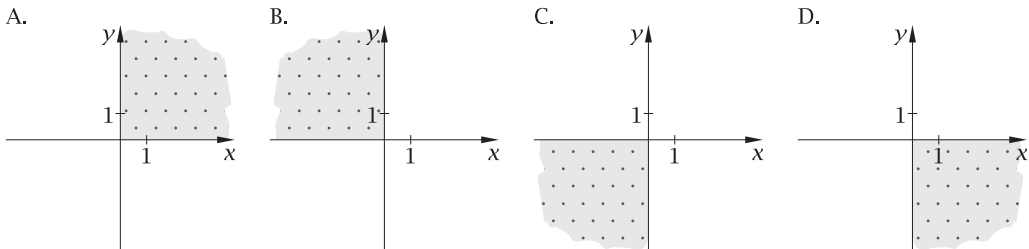
Jakie współrzędne ma punkt B ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $(4, 8)$ B. $(-10, -2)$ C. $(-10, 8)$ D. $(4, -2)$

Zadanie 25.

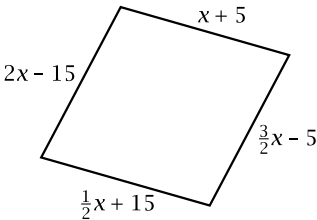
W układzie współrzędnych wyznaczono odcinek o końcach w punktach K i L . Punkty te mają współrzędne $K = (-17, 6)$ oraz $L = (15, -4)$.

Na którym rysunku zakropkowana część płaszczyzny zawiera środek odcinka KL ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.



Zadanie 26.

Długości boków czworokąta opisano za pomocą wyrażeń algebraicznych, tak jak pokazano na rysunku.



Uzasadnij, że jeśli obwód tego czworokąta jest równy 100 cm, to jest on rombem. Zapisz obliczenia.

Zadanie 27.

W trójkącie o kątach wewnętrznych α, β, γ miara kąta α jest równa różnicy miar dwóch pozostałych kątów.

Uzasadnij, że ten trójkąt jest prostokątny.