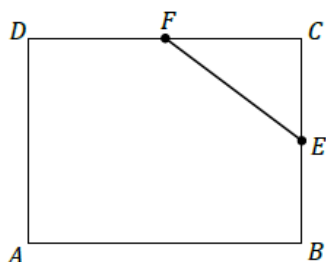


CKE – ZESTAW III

maj 2023

Zadanie 12. (0–1)

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.



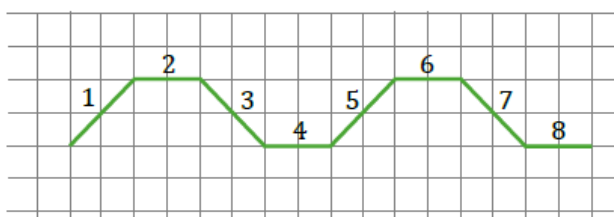
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Obwód prostokąta $ABCD$ jest równy

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

Zadanie 13. (0–1)

Agata na dużej kartce w kratkę narysowała figurę złożoną z 40 połączonych odcinków, które kolejno ponumerowała liczbami naturalnymi od 1 do 40. Na rysunku przedstawiono **fragment** tej figury, złożony z ośmiu początkowych odcinków. Kolejne odcinki tej figury Agata narysowała według tej samej reguły, którą zastosowała do narysowania odcinków 1–8.

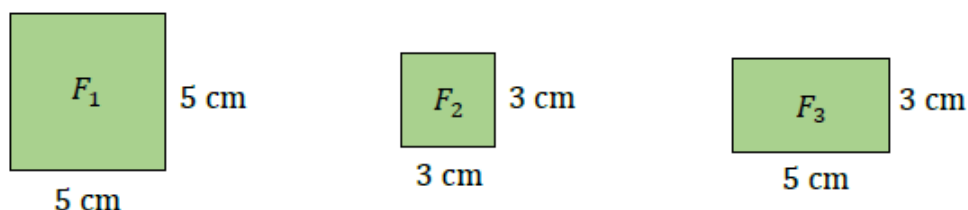


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Proste zawierające odcinki o numerach 1 oraz 7 są wzajemnie prostopadłe.	P	F
Proste zawierające odcinki o numerach 5 oraz 33 są wzajemnie równoległe.	P	F

Zadanie 14. (0–1)

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

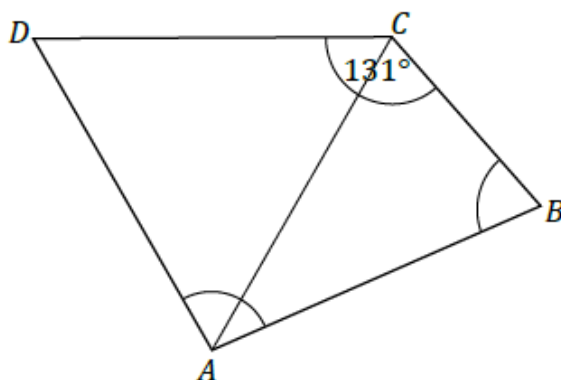


Czy z figur F_1 , F_2 , F_3 można ułożyć, bez rozcinania tych figur, kwadrat K o polu 49 cm^2 ?
Wybierz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie spośród 1., 2. albo 3.

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 15. (0–1)

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).

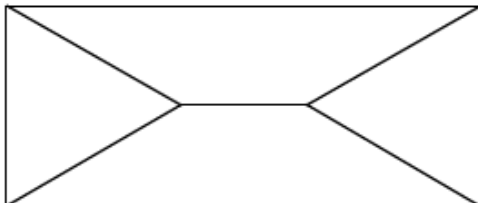


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

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

Zadanie 12. (0–1)

Prostokąt podzielono na dwa identyczne trapezy równoramienne i dwa trójkąty w sposób pokazany na rysunku.

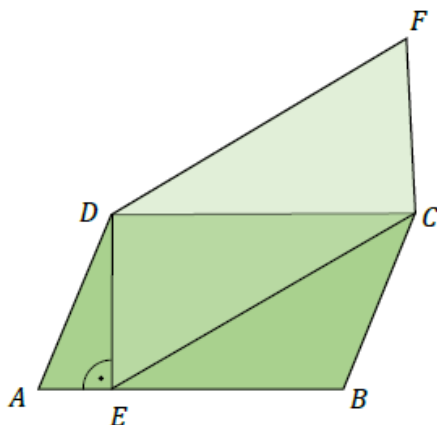


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Trójkąty, które powstały w sposób pokazany na rysunku, są równoramienne.	P	F
Gdyby kąty ostre trapezów miały miarę 30° , to powstałe trójkąty byłyby równoboczne.	P	F

Zadanie 13. (0–1)

Dane są dwa równoległoboki: $ABCD$ oraz $ECFD$ (zobacz rysunek).

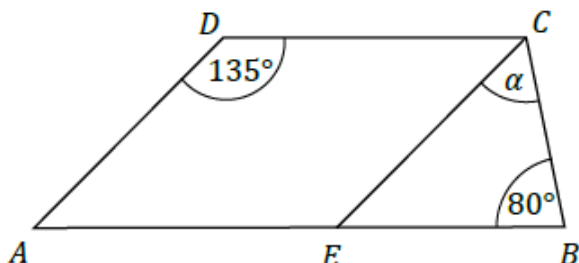


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Bok DC równoległoboku $ABCD$ jest jedną z wysokości równoległoboku $ECFD$.	P	F
Pole równoległoboku $ABCD$ jest równe polu równoległoboku $ECFD$.	P	F

Zadanie 5. (0–1)

Dany jest trapez $ABCD$, w którym bok AB jest równoległy do boku DC . W tym trapezie poprowadzono odcinek EC równoległy do boku AD , podano miary dwóch kątów oraz oznaczono kąt α (zobacz rysunek).



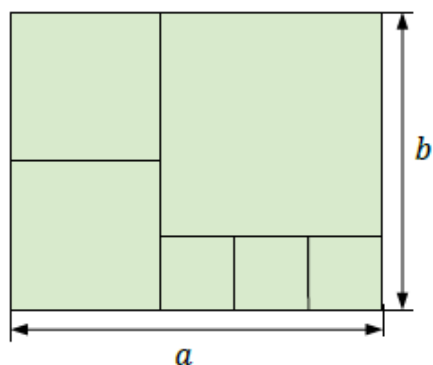
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Kąt α ma miarę

- A. 55° B. 50° C. 45° D. 20°

Zadanie 13. (0–1)

Na rysunku przedstawiono prostokąt o bokach długości a i b podzielony na sześć kwadratów.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Stosunek długości boków $a : b$ tego prostokąta jest równy

- A. $6 : 5$ B. $5 : 4$ C. $4 : 3$ D. $3 : 2$

Zadanie 7. (0–1)

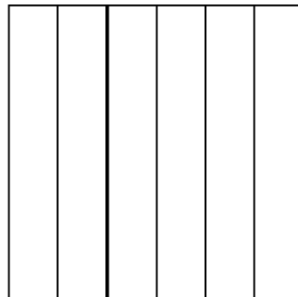
Kąty α , β , γ pewnego trójkąta spełniają dwa warunki: $\alpha + \beta = 130^\circ$ i $\alpha + \gamma = 120^\circ$.

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

Kąt α ma miarę 70° .	P	F
Różnica miar między kątem największym a kątem najmniejszym w tym trójkącie jest równa 20° .	P	F

Zadanie 13. (0–1)

Na rysunku przedstawiono kwadrat podzielony na 6 jednakowych prostokątów. Obwód każdego z tych prostokątów jest równy 28.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Obwód kwadratu jest równy

A. 48

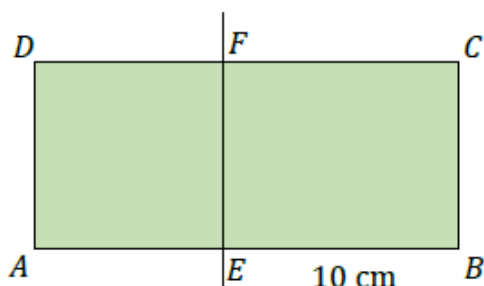
B. 84

C. 96

D. 144

Zadanie 9. (0–1)

Prostokąt $ABCD$ podzielono prostą EF na kwadrat $AEFD$ i prostokąt $EBCF$ (zobacz rysunek). Obwód prostokąta $EBCF$ jest równy 36 cm, a długość boku EB jest równa 10 cm.



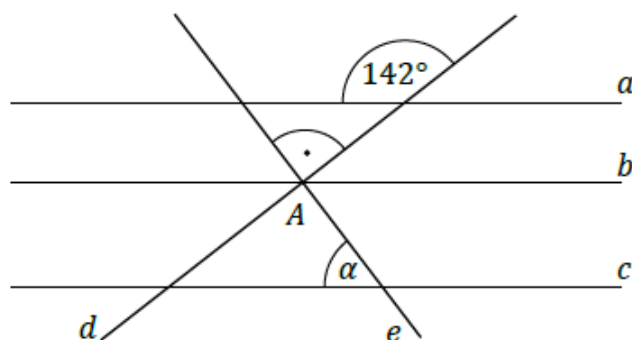
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole kwadratu $AEFD$ jest równe

- A. 8 cm^2 B. 16 cm^2 C. 32 cm^2 D. 64 cm^2

Zadanie 10. (0–1)

Na rysunku przedstawiono proste a , b , c , d , e oraz zaznaczono miary niektórych kątów. Proste a , b , c są wzajemnie równoległe. Proste d i e są wzajemnie prostopadłe i przecinają się w punkcie A leżącym na prostej b .



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Miara kąta α jest równa

- A. 38° B. 45° C. 52° D. 60°

Zadanie 11. (0–1)

Dany jest romb, którego przekątne mają długość 24 cm i 18 cm.

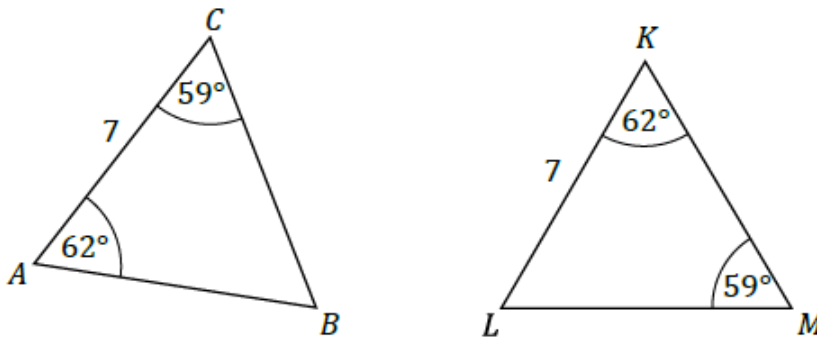
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole tego rombu jest równe

- A. 108 cm^2 B. 216 cm^2 C. 225 cm^2 D. 432 cm^2

Zadanie 12. (0–1)

Na rysunku przedstawiono dwa trójkąty: ABC i KLM , podano długości boków AC i KL oraz zaznaczono miary niektórych kątów.



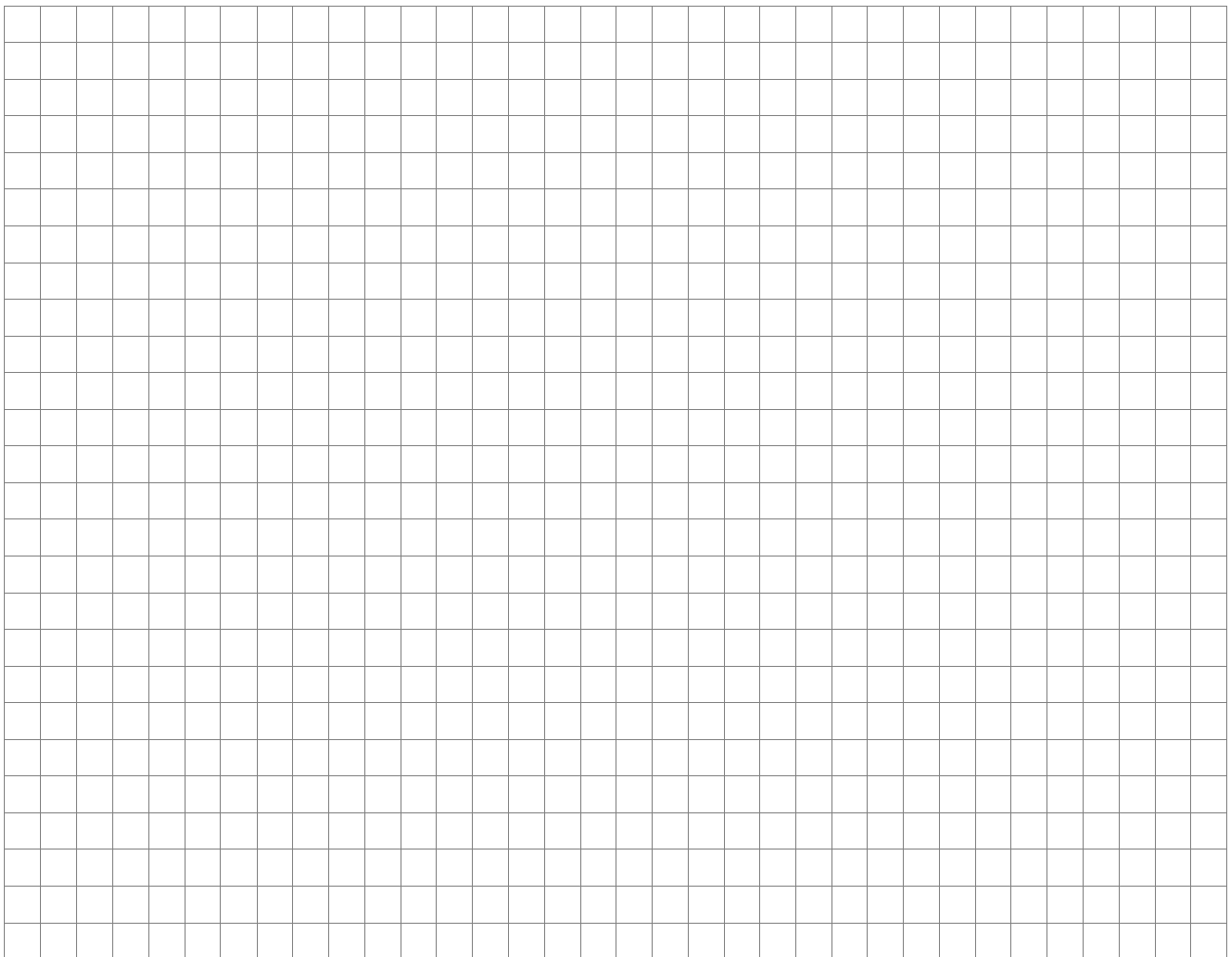
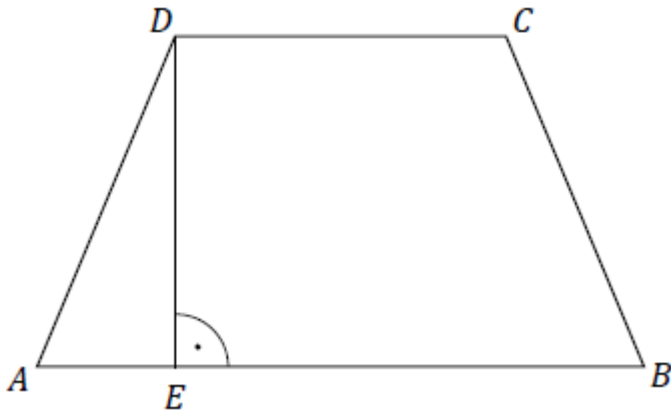
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Trójkąt KLM <u>nie jest</u> równoramienny.	P	F
Trójkąty ABC i KLM są przystające.	P	F

Zadanie 18. (0–3)

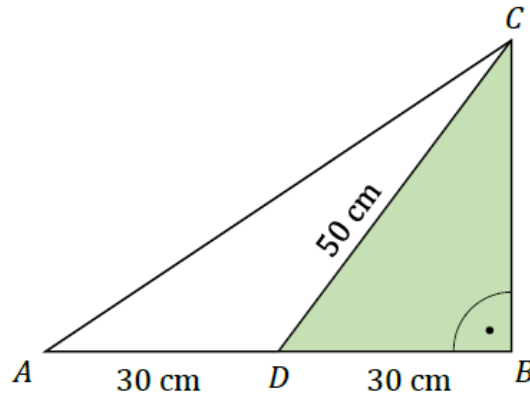
Na rysunku przedstawiono trapez równoramienny $ABCD$, w którym $|AD| = |BC| = 13$ cm. Wysokość DE oraz krótsza podstawa CD mają długość po 12 cm.

Oblicz pole trapezu $ABCD$. Zapisz obliczenia.



Zadanie 11. (0–1)

Dany jest trójkąt prostokątny ABC . Na środku boku AB zaznaczono punkt D . Następnie poprowadzono odcinek DC , dzielący trójkąt ABC na dwa trójkąty ADC i DBC . Ponadto $|AD| = |DB| = 30$ cm oraz $|DC| = 50$ cm (zobacz rysunek).

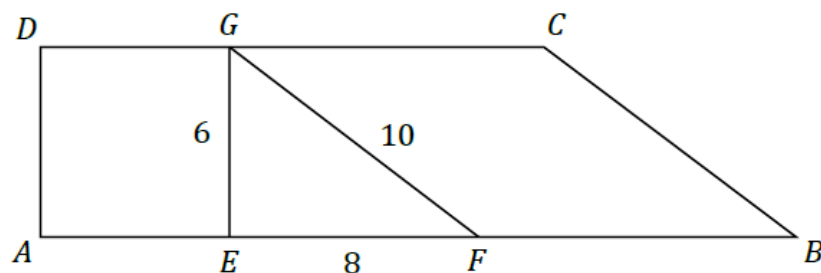


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Pole trójkąta DBC jest równe 600 cm^2 .	P	F
Pole trójkąta ABC jest dwa razy większe od pola trójkąta ADC .	P	F

Zadanie 13. (0–1)

Trapez $ABCD$ podzielono na trzy figury: kwadrat $AEGD$, trójkąt EFG i romb $FBCG$ (zobacz rysunek). Na rysunku podano również długości boków trójkąta EFG .



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

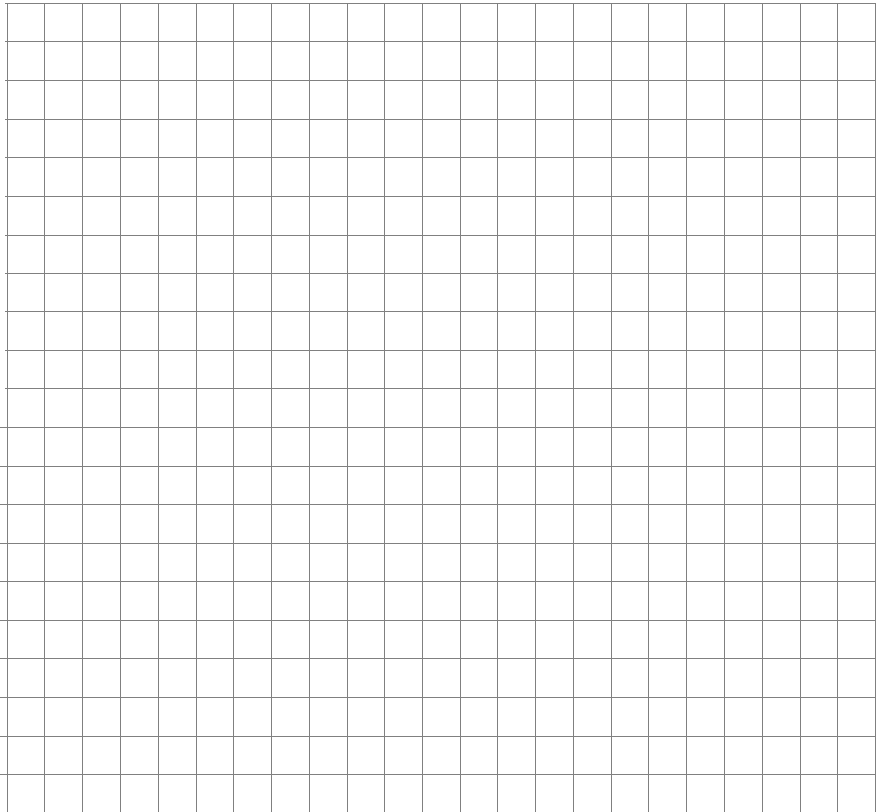
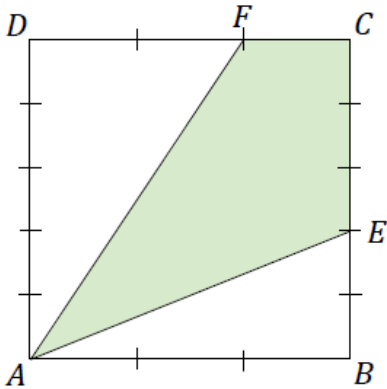
Obwód trapezu $ABCD$ jest równy

- A. 56 B. 72 C. 88 D. 120

Zadanie 20. (0–3)

Dany jest kwadrat $ABCD$ o boku długości 15 cm. Każdy z boków AB i CD podzielono na trzy równe części, a każdy z boków AD i BC podzielono na pięć równych części. Na boku BC zaznaczono punkt E , na boku CD zaznaczono punkt F , a ponadto poprowadzono odcinki AE i AF (zobacz rysunek).

Oblicz pole czworokąta $AECF$. Zapisz obliczenia.



czerwiec 2025

Zadanie 9. (0–1)

Dane są dwie figury: kwadrat K i romb R . Długość boku kwadratu K jest równa 8. Iloczyn długości przekątnych rombu R jest równy 64.

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

Pole rombu R jest równe 32.	P	F
Pole kwadratu K jest równe polu rombu R .	P	F

Zadanie 10. (0–1)

Karol wie, że suma miar kątów wewnętrznych trójkąta jest równa 180° , i na tej podstawie zapisał trzy wnioski.

Wniosek 1.

Skoro suma miar kątów wewnętrznych trójkąta jest równa 180° , to trójkąt nie może mieć dwóch kątów wewnętrznych prostych ani dwóch kątów wewnętrznych rozwartych.

Wniosek 2.

Ponieważ trójkąt nie może mieć dwóch kątów wewnętrznych rozwartych, więc nie istnieje trójkąt rozwartokątny równoramienny.

Wniosek 3.

Jeśli suma miar dwóch kątów wewnętrznych trójkąta jest większa od 90° , to trzeci kąt wewnętrzny tego trójkąta jest ostry.

Które z wniosków zapisanych przez Karola są prawdziwe? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. Tylko 1. i 3.

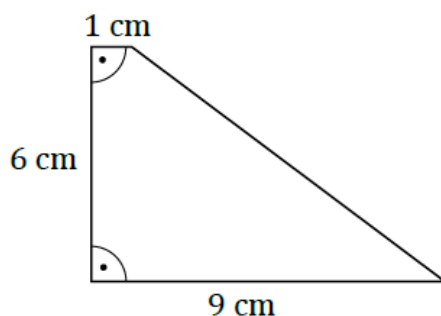
B. Tylko 1. i 2.

C. Tylko 2. i 3.

D. 1., 2. i 3.

Zadanie 12. (0–1)

Na rysunku przedstawiono trapez prostokątny oraz podano długości trzech jego boków.



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

Pole tego trapezu jest równe

A	B
---	---

.

A. 30 cm^2

B. 60 cm^2

Najdłuższy bok tego trapezu ma długość

C	D
---	---

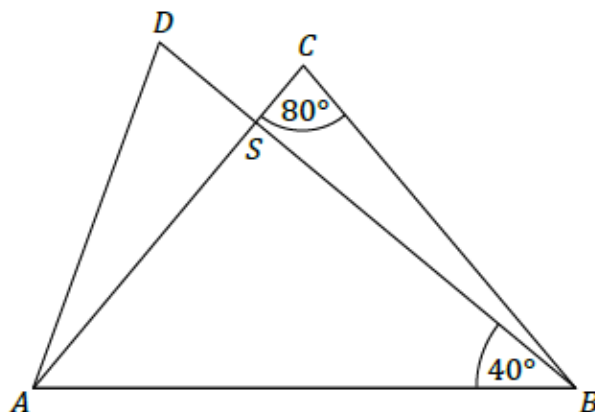
.

C. 9 cm

D. 10 cm

Zadanie 9. (0–1)

Trójkąty ABC i ABD są równoramienne. Miara kąta między ramionami trójkąta ABC jest równa 80° , a miara kąta między ramionami trójkąta ABD jest równa 40° . Punkt S jest punktem przecięcia odcinków AC i BD (zobacz rysunek).



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

Kąt ASB jest

A	B
---	---

.

A. ostry

B. prosty

Miara kąta DAC jest równa

C	D
---	---

.

C. 20°

D. 40°

Zadanie 11. (0–1)

Dany jest prostokąt $ABCD$ o bokach długości 4 cm i 9 cm. Ten prostokąt narysowano w skali 2:1 i otrzymano prostokąt $EFGH$.

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

Obwód prostokąta $EFGH$ jest dwukrotnie większy od obwodu prostokąta $ABCD$.	P	F
Pole prostokąta $EFGH$ jest równe 144 cm^2 .	P	F

Zadanie 20. (0–3)

Dany jest czworokąt $ABCD$. Przekątna BD o długości $\sqrt{18}$ dzieli ten czworokąt na dwa trójkąty prostokątne równoramienne w sposób pokazany na rysunku.

Oblicz obwód czworokąta $ABCD$. Zapisz obliczenia.

