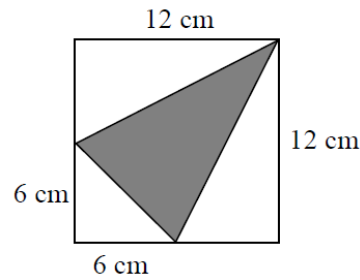
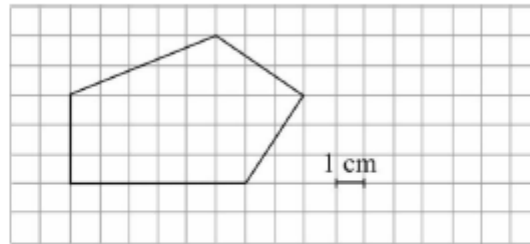


**Zad.1.** Oblicz pole zamalowanego trójkąta



**Zad.2.**

Na kwadratowej siatce narysowano pewien wielokąt (patrz rysunek). Jego wierzchołki znajdują się w punktach przecięcia linii siatki.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole tego wielokąta jest równe

- A.  $18 \text{ cm}^2$       B.  $21 \text{ cm}^2$       C.  $29 \text{ cm}^2$       D.  $32 \text{ cm}^2$

**Zad.3.** Dany jest trójkąt prostokątny o bokach długości  $a = 15 \text{ cm}$ ,  $b = 20 \text{ cm}$ ,  $c = 25 \text{ cm}$ .

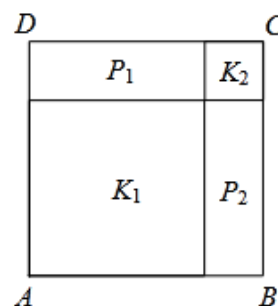
Oblicz długość wysokości opuszczonej na bok  $c$  tego trójkąta.

**Zad.4.** Oblicz najkrótszą wysokość trójkąta prostokątnego o bokach długości:  $5 \text{ cm}$ ,  $12 \text{ cm}$  i  $13 \text{ cm}$ .

**Zad.5.** Bok rombu ma  $13 \text{ cm}$ , dłuższa przekątna  $24 \text{ cm}$ , a krótsza  $10 \text{ cm}$ . Oblicz pole tego rombu oraz długość jego wysokości.

**Zad.6.**

Kwadrat  $ABCD$  o polu  $64 \text{ cm}^2$  podzielono na dwa kwadraty  $K_1$  i  $K_2$  oraz na dwa prostokąty  $P_1$  i  $P_2$  takie, jak na rysunku obok. Pole kwadratu  $K_1$  jest równe  $36 \text{ cm}^2$ .



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

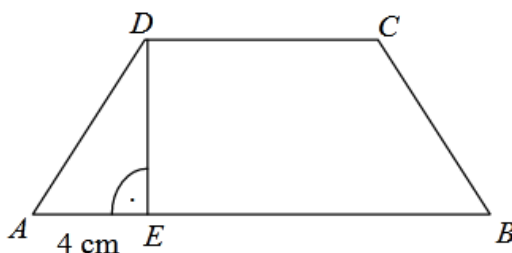
Pole kwadratu $K_2$ jest 9 razy mniejsze od pola kwadratu $K_1$ .	P	F
Pole prostokąta $P_1$ jest równe polu prostokąta $P_2$ .	P	F

**Zad.7.**

Boisko szkolne ma kształt prostokąta o wymiarach 46 m i 30 m. Postanowiono posiać na nim trawę. Do obsiania  $40 \text{ m}^2$  powierzchni jest potrzebny jeden kilogram nasion trawy. Nasiona trawy są sprzedawane tylko w 10-kilogramowych workach, po 163 zł za jeden worek. Oblicz koszt zakupu nasion trawy potrzebnych do obsiania tego boiska. Zapisz obliczenia.

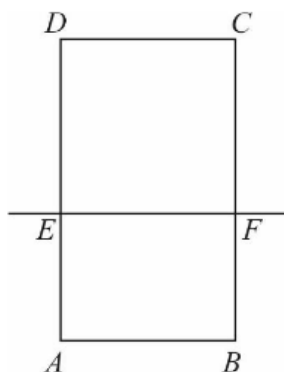
**Zad.8.**

Trapez równoramienny  $ABCD$ , którego pole jest równe  $72 \text{ cm}^2$ , 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.



**Zad.9.**

Prosta  $EF$  dzieli prostokąt  $ABCD$  na kwadrat  $EFCD$  o obwodzie 32 cm i prostokąt  $ABFE$  o obwodzie o 6 cm mniejszym od obwodu kwadratu  $EFCD$ .

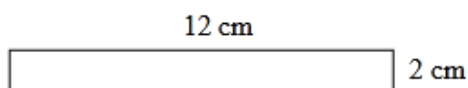


Dokończ zdanie. Otocz kółkiem poprawną odpowiedź.

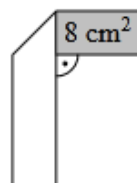
Długość odcinka  $AE$  jest równa

**Zad.10.**

Prostokątny pasek papieru o wymiarach 12 cm na 2 cm jest z jednej strony biały, a z drugiej strony – szary. Ten pasek złożono w sposób pokazany na rysunku.



pasek papieru przed złożeniem

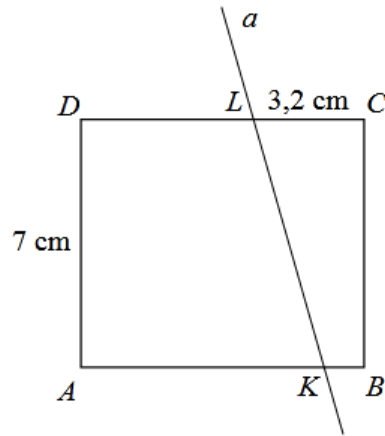


pasek papieru po złożeniu

Pole widocznej szarej części paska jest równe  $8 \text{ cm}^2$ . Jakie pole ma widoczna biała część paska? Zapisz obliczenia.

**Zad.11.**

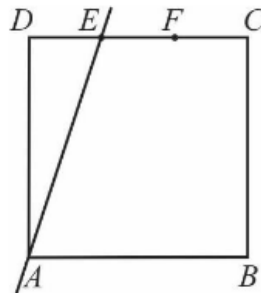
Prostokąt  $ABCD$  o wymiarach 7 cm i 8 cm rozcięto wzdłuż prostej  $a$  na dwa trapezy tak, jak pokazano na rysunku. Odcinek  $CL$  ma długość 3,2 cm.



Pole trapezu  $KBCL$  jest czterokrotnie mniejsze od pola prostokąta  $ABCD$ . Oblicz długość odcinka  $KB$ . Zapisz obliczenia.

**Zad.12.**

Bok  $CD$  kwadratu  $ABCD$  podzielono punktami  $E$  i  $F$  na trzy odcinki równej długości. Przez wierzchołek  $A$  kwadratu i przez punkt  $E$  poprowadzono prostą. Pole trójkąta  $AED$  wynosi  $24 \text{ cm}^2$ .



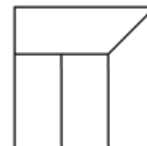
Oblicz pole kwadratu  $ABCD$ . Zapisz obliczenia.

**Zad.13.**

Prostokątny pasek papieru pocięto na cztery części w sposób przedstawiony na rysunku 1. Z tych części ułożono figurę w kształcie kwadratu tak, jak pokazano na rysunku 2. Pole tego kwadratu jest równe  $36 \text{ cm}^2$ .



Rysunek 1.

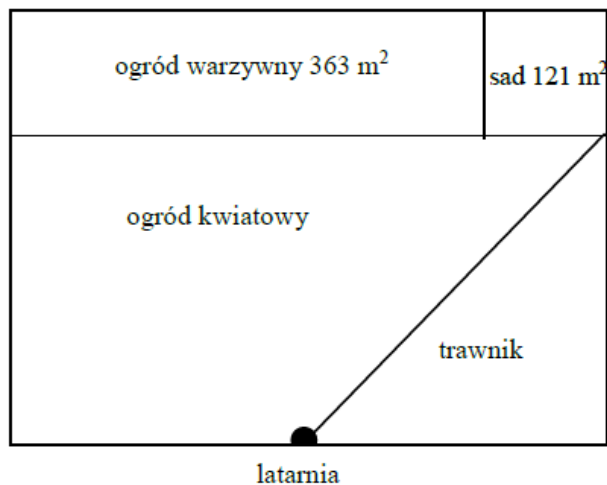


Rysunek 2.

Oblicz obwód paska papieru przed pocięciem. Zapisz obliczenia.

**Zad.14.**

Pan Stanisław podzielił działkę w kształcie prostokąta na cztery działki, które miały kształt: kwadratu, prostokąta, trapezu i trójkąta równoramiennego. Na rysunku przedstawiono plan zagospodarowania działki oraz podano pola dwóch jej części. W połowie jednego boku działki wskazano miejsce usytuowania latarni.



Jaką powierzchnię zajmuje część działki z ogrodem kwiatowym? Zapisz obliczenia.

**Zad.15.**

Dwa boki pewnego trójkąta mają długości 12 cm i 15 cm.

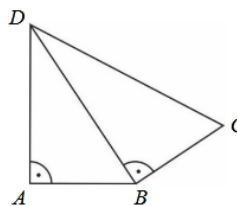
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Obwód tego trójkąta może być równy 28 cm.	P	F
Trzeci bok tego trójkąta może mieć długość 3 cm.	P	F

**Zad.16.** Przekątne rombu ABCD mają długości  $AC = 8$  dm i  $BD = 10$  dm. Przekątną BD rombu przedłużono do punktu E w taki sposób, że odcinek BE jest dwa razy dłuższy od tej przekątnej. Oblicz pole trójkąta CDE. (Zadanie ma dwie odpowiedzi).

**Zad.17.**

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

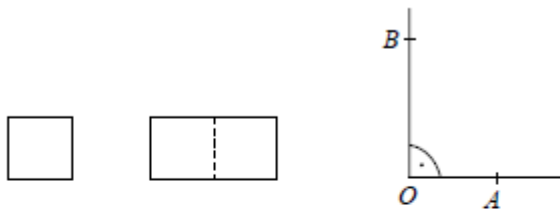
- A.  $\sqrt{3}$       B. 2      C. 3      D.  $2\sqrt{2}$

**Zad.18.** Pan Emil ma działkę w kształcie trójkąta prostokątnego o polu  $3000\text{ m}^2$ . Jedna z przyprostokątnych tego trójkąta ma długość  $120\text{ m}$ . Wzdłuż najdłuższego boku działki pan Emil chce zasadzić drzewa. Dwa drzewa mają znajdować się w końcach tego boku, a pozostałe mają być sadzone co  $10\text{ m}$ . Oblicz, ile drzew musi kupić pan Emil.

**Zad.19.** Podstawa trójkąta równoramiennego o polu  $24\text{cm}^2$  ma  $8\text{cm}$ . Oblicz obwód tego trójkąta.

**Zad.20.**

Ewa narysowała kwadrat o boku 1, prostokąt o bokach 2 i 1 oraz kąt prosty o wierzchołku  $O$ .



Następnie od wierzchołka  $O$  kąta prostego odmierzyła na jednym ramieniu kąta odcinek  $OA$  o długości równej przekątnej kwadratu, a na drugim ramieniu – odcinek  $OB$  o długości równej przekątnej prostokąta.

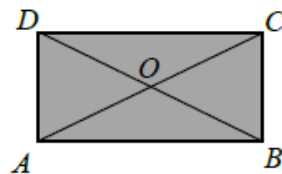
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Długość odcinka  $AB$  jest równa

- A.  $\sqrt{7}$       B.  $\sqrt{2} + \sqrt{5}$       C.  $\sqrt{5}$       D.  $\sqrt{2} + \sqrt{3}$

**Zad.21.**

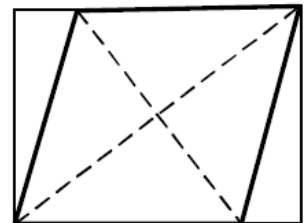
Na rysunku przedstawiono prostokąt  $ABCD$ , którego przekątne przecinają się w punkcie  $O$ . Bok  $DC$  tego prostokąta ma długość  $24\text{ cm}$ , a przekątna  $AC$  długość  $26\text{ cm}$ .



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

Trójkąt $DOC$ jest równoramienny.	P	F
Obwód trójkąta $BOC$ jest równy $36\text{ cm}$	P	F

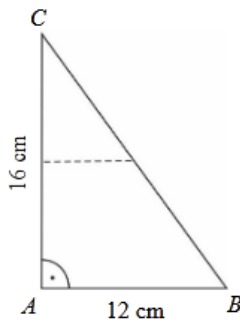
**Zad.22.** Paweł zamówił szybę w kształcie rombu o przekątnych  $40\text{ cm}$  i  $30\text{ cm}$ . Zaproponował szklarzowi, by wyciął romb z prostokątnego kawałka szyby, tak jak na rysunku. Jakie wymiary ma ten prostokątny kawałek szyby?



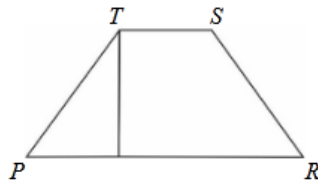
**Zad.23.** Obwód trapezu równoramiennego jest równy  $72\text{ cm}$ , ramię ma długość  $20\text{ cm}$ , a różnica długości podstaw wynosi  $24\text{ cm}$ . Oblicz pole tego trapezu. Zapisz obliczenia.

**Zad.24.**

Paweł wyciął z kartonu trójkąt prostokątny  $ABC$  o przyprostokątnych 12 cm i 16 cm (rysunek I). Następnie połączył środki dłuższej przyprostokątnej i przeciwprostokątnej linią przerywaną równoległą do krótszej przyprostokątnej, a potem rozciął trójkąt  $ABC$  wzdłuż tej linii na dwie figury. Z tych figur złożył trapez  $PRST$  (rysunek II).



Rysunek I

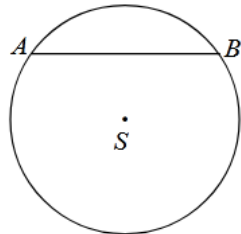


Rysunek II

Oblicz różnicę obwodów trójkąta  $ABC$  i trapezu  $PRST$ . Zapisz obliczenia.

**Zad.25.**

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

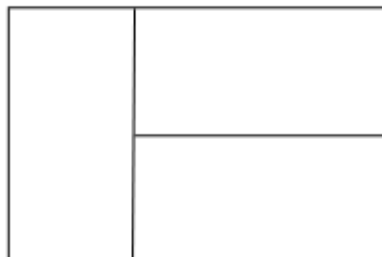


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

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

**Zad.26.**

Prostokątną działkę o powierzchni  $3750 \text{ m}^2$  podzielono na trzy prostokątne działki o jednakowych wymiarach, w sposób przedstawiony na rysunku.



Jakie wymiary miała działka przed podziałem? Zapisz obliczenia.

**Zad.27.**

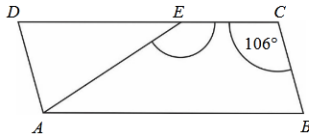
Najdłuższy bok trójkąta ma 12 cm, a stosunek miar kątów tego trójkąta jest równy 1 : 2 : 3.

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

Opisany trójkąt jest prostokątny.	P	F
Najkrótszy bok trójkąta ma 4 cm.	P	F

**Zad.28.**

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



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

- A.  $148^\circ$       B.  $122^\circ$       C.  $74^\circ$       D.  $58^\circ$

**Zad.29.**

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
---	---

.

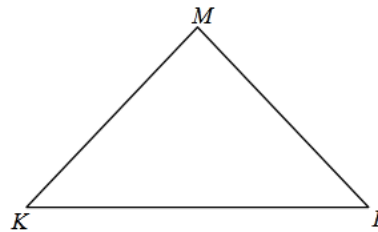
- A.  $40^\circ$       B.  $45^\circ$

Trójkąt  $KLM$  jest 

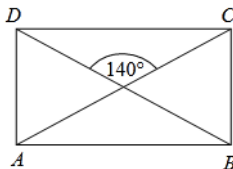
C	D
---	---

.

- C. rozwartokątny      D. prostokątny

**Zad.30.**

Przekątne prostokąta  $ABCD$  przedstawionego na rysunku przecinają się pod kątem  $140^\circ$ .

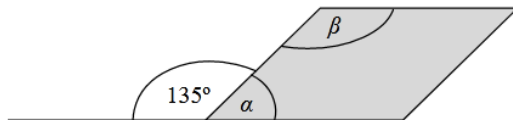


Oceń prawdziwość podanych zdań. Otocz kółkiem P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Kąt $DCA$ ma miarę $40^\circ$ .	P	F
Kąt $DAC$ ma miarę $70^\circ$ .	P	F

**Zad.31.**

Figura zacieniowana na rysunku jest równoległobokiem.



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

Suma miar kątów $\alpha$ i $\beta$ wynosi $180^\circ$ .	P	F
Kąt $\alpha$ ma miarę 3 razy mniejszą niż kąt $\beta$ .	P	F

**Zad.32.**

Kąt ostry rombu ma miarę  $60^\circ$ , 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 <sup>2</sup> .	P	F

**Zad.33.**

Dany jest trójkąt równoboczny  $ABC$  o boku długości 10 cm. W tym trójkącie poprowadzono wysokość  $CD$ .

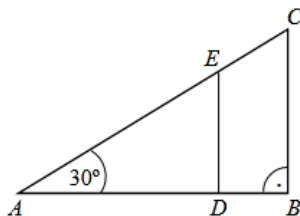
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

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

**Zad.34.**

Na bokach trójkąta prostokątnego  $ABC$  zaznaczono punkty  $D$  i  $E$ . Odcinek  $DE$  podzielił trójkąt  $ABC$  na dwa wielokąty: trójkąt prostokątny  $ADE$  i czworokąt  $DBCE$ , jak na rysunku. Odcinek  $AB$  ma długość  $4\sqrt{3}$  cm, a odcinek  $DE$  ma długość 3 cm.



Dokończ zdanie. Otocz kółkiem poprawną odpowiedź.

Długość odcinka  $EC$  jest równa



