

EGZAMIN ÓSMOKLASISTY

Figury na płaszczyźnie



Powtórka z matematyki

ĆWICZENIA

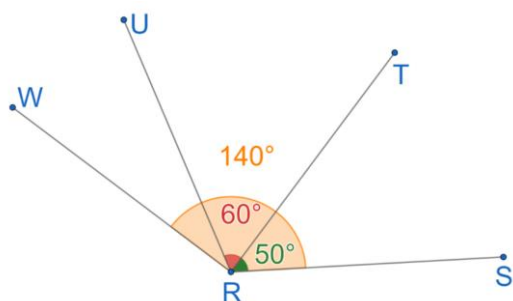
Odpowiedzi do zadań znajdziesz na ostatniej stronie

KĄTY

Przykład 1.

Wpisz miary kątów wypukłych.

a.

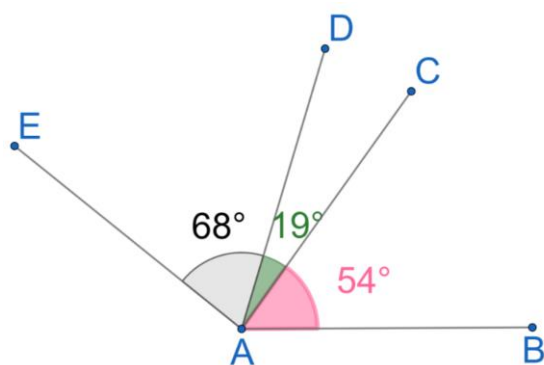


$\sphericalangle$ WRS

$\sphericalangle$ SRU

$\sphericalangle$ TRS

b.



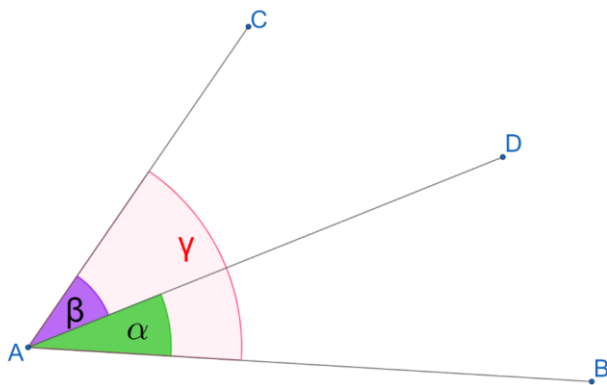
$\sphericalangle$ EAC

$\sphericalangle$ DAB

$\sphericalangle$ DAC

Przykład 2.

Oblicz miarę kąta γ w sytuacji przedstawionej na rysunku. Rysunek jest poglądowy – miary kątów nie odpowiadają podanym wartościom.



a. $\alpha = 53^{\circ}12'$
 $\beta = 31^{\circ}17'$
 $\gamma = \dots$

b. $\alpha = 15^{\circ}30'$
 $\beta = 27^{\circ}46'$
 $\gamma = \dots$

c. $\alpha = 95^{\circ}31'$
 $\beta = 36^{\circ}12'$
 $\gamma = \dots$

Przykład 3.

Odpowiedz na pytania.

- Jeden z kątów przyległych ma miarę 115° . Jaka jest miara drugiego kąta?
- Jeden z kątów przyległych jest o 24° większy od drugiego. Ile stopni ma każdy z nich?
- Czy kąty $23^{\circ}15'$ i $124^{\circ}55'$ to kąty przyległe?

WIELOKĄTY

Przykład 4.

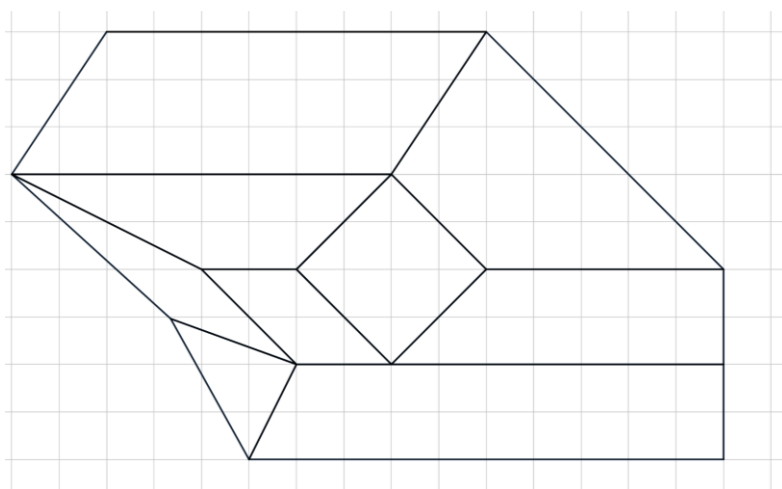
Określ prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, gdy jest fałszywe.

- a. Przekątne rombu dzielą się w stosunku 1:2.
- b. Każdy równoległobok jest rombem.
- c. Romb, którego obwód wynosi 16 cm, ma boki długości 8.
- d. Trapez ma przynajmniej jedną parę boków równoległych.

P	F
P	F
P	F
P	F

Przykład 5.

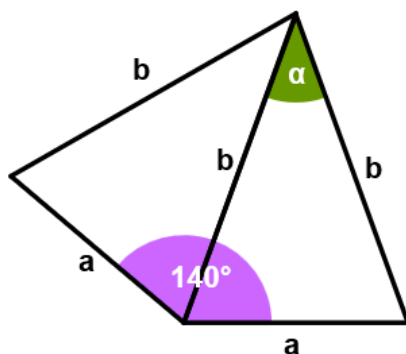
Przyjrzyj się rysunkowi i zapisz, ile jest wszystkich:



- a. równoległoboków:
.....
- b. trapezów nie będących
równoległobokami:
.....
- c. czworokątów:
.....

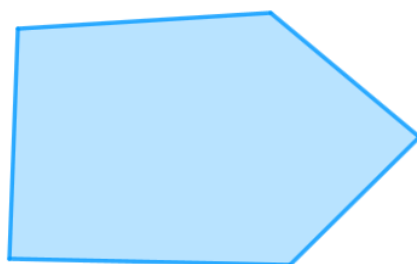
Przykład 6.

a.



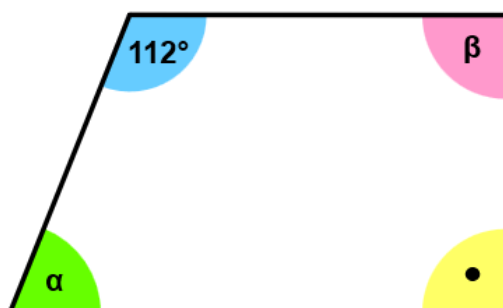
Oblicz kąt α .

b.



Oblicz sumę miar kątów wewnętrznych w tym wielokącie.

c.



Oblicz kąty α i β w trapezie widocznym na rysunku.

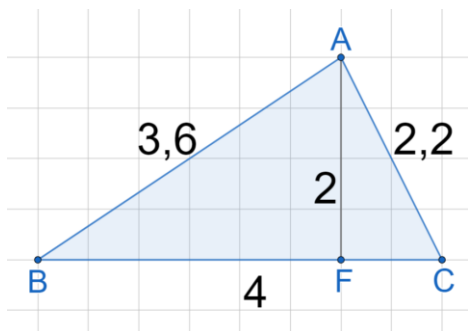
Przykład 7.

- a. W trapezie poprowadzono dwie wysokości z obu końców jego krótszej podstawy. Kąty między tymi wysokościami a ramionami trapezu wynoszą odpowiednio 31° i 54° . Oblicz miary kątów tego trapezu.
- b. W równoległoboku, z jednego z wierzchołków poprowadzono wysokość na dłuższy bok. Kąt między tą wysokością a krótszym bokiem równoległoboku wynosi 15° . Oblicz miary kątów tego równoległoboku.
- c. Kąt między dłuższą przekątną rombu a jego bokiem ma miarę 35° . Oblicz miary kątów tego rombu.

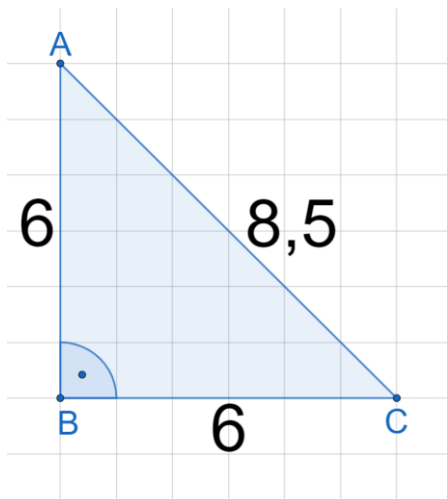
Przykład 8.

Oblicz pole figury przedstawionej na rysunku.

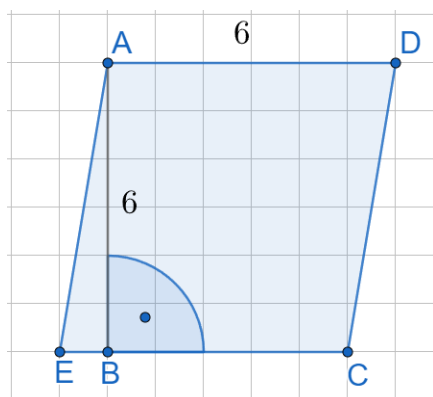
a.



b.



c.



Przykład 9.

- a. Oblicz pole równoległoboku, mając daną podstawę równą 7 cm i wysokość opuszczoną na tę podstawę równą 3 cm.
- b. Obwód prostokąta wynosi 42 cm. Ile wynosi długość tego prostokąta, jeśli jego szerokość wynosi 15 cm?
- c. Jaką długość ma bok kwadratu, jeśli jego obwód wynosi 18 cm ?

TWIERDZENIE PITAGORASA**Przykład 10.**

- a. Oblicz długość dłuższego boku prostokąta, którego krótszy bok ma 3 cm, a długość przekątnej to $4\sqrt{2}$ cm.
- b. Oblicz długość boku kwadratu, którego przekątna ma długość 4.
- c. Jaką długość ma bok rombu, którego przekątne mają długość 10 i 6?
- d. Oblicz wysokość trapezu równoramiennego, którego ramiona mają długość 6, a długości podstaw to 10 i 18.
- e. W trójkącie równoramiennym ramiona mają długość 13, a długość podstawy to 24. Oblicz długość wysokości opuszczonej na tę podstawę.
- f. Główny maszt jachtu jest stabilizowany przez linę, która łączy jego wierzchołek z pokładem. Jak długa jest ta lina, jeśli maszt ma 20 m wysokości, a lina jest przymocowana do pokładu 15 m od podstawy masztu?

ODPOWIEDZI

KĄTY

Przykład 1.

a. $\sphericalangle WRS = 140^\circ$, $\sphericalangle SRU = 110^\circ$, $\sphericalangle TRS = 50^\circ$

b. $\sphericalangle EAC = 87^\circ$, $\sphericalangle DAB = 73^\circ$, $\sphericalangle DAC = 19^\circ$

Przykład 2.

a. $\gamma = 84^\circ 29'$ b. $\gamma = 43^\circ 16'$ c. $\gamma = 131^\circ 43'$

Przykład 3.

a. 65° b. 78° i 102° c. nie

WIELOKĄTY

Przykład 4.

a. F b. F c. F d. P

Przykład 5.

a. 3 b. 4 c. 8

Przykład 6.

a. $\alpha = 40^\circ$ b. 540° c. $\alpha = 68^\circ$, $\beta = 90^\circ$

Przykład 7.

a. $59^\circ, 121^\circ, 144^\circ, 36^\circ$ b. $75^\circ, 105^\circ, 75^\circ, 105^\circ$ c. $70^\circ, 110^\circ, 70^\circ, 110^\circ$

Przykład 8.

a. $P = 4$ b. $P = 18$ c. $P = 36$

Przykład 9.

a. $P = 21 \text{ cm}^2$ b. 6 cm c. 4,5 cm

TWIERDZENIE PITAGORASA

Przykład 10.

a. $\sqrt{23}$ b. $2\sqrt{2}$ c. $\sqrt{34}$ d. $\sqrt{20}$ e. 5 f. 25

Treść wszystkich ćwiczeń została przygotowana przez nauczycieli z projektu Pi-stacja. Więcej ćwiczeń na pi-stacja.tv.