



Przed egzaminem - planimetria

Materiał składa się ćwiczeń utrwalających z planimetrii.

Przed egzaminem - planimetria

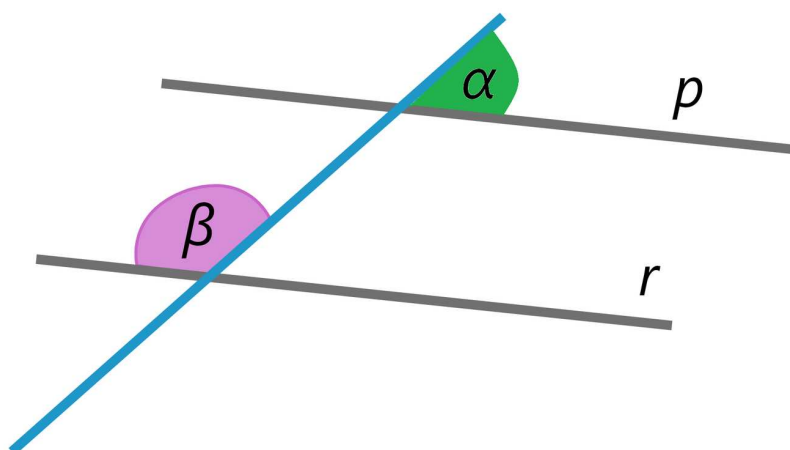
Planimetria to dział geometrii dotyczący figur płaskich i ich własności. Zajmuje się takimi obiektami jak na przykład: kwadraty, prostokąty, romby, trapezy, trójkąty, okręgi czy koła.

Podstawowe wiadomości z planimetrii znajdziesz między innymi na następujących stronach:

- [Definicje i twierdzenia z planimetrii, równań i nierówności, liczb rzeczywistych oraz geometrii analitycznej na płaszczyźnie kartezjańskiej](#)

Ćwiczenie 1

Proste p i r są równoległe. Wiadomo, że $\alpha = 20^\circ$. Ile jest równa suma kątów α i β ? Zaznacz poprawną odpowiedź.



☐ 120°

☐ 180°

☐ 40°

☐ 160°

Ćwiczenie 2

W trapezie prostokątnym kąt rozwarty ma miarę 100° . Jaka jest miara kąta ostrego tego trapezu? Zaznacz poprawną odpowiedź.

☐ 90°

☐ 40°

☐ 20°

☐ 80°

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 3

Ramiona trójkąta równoramiennego mają długość 4 cm. Jaką długość może mieć obwód tego trójkąta? Zaznacz jedną odpowiedź spośród podanych.

☐ 9 cm

☐ 16 cm

☐ 17 cm

☐ 18 cm

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 4

W trójkącie ABC jeden z kątów ma miarę 52° , a drugi 58° . Jaką miarę ma największy kąt trójkąta przystającego do tego trójkąta ABC ? Zaznacz poprawną odpowiedź.

☐ 120°

☐ 70°

☐ 90°

☐ 58°

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 5

W pewnym wielokącie foremnym liczba przekątnych jest równa 20. Obwód tego wielokąta wynosi 48. Jaka jest długość boku tego wielokąta? Zaznacz poprawną odpowiedź.

☐ 10

☐ 12

☐ 8

☐ 6

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 6

Zaznacz wszystkie zdania prawdziwe.

☐ Pole trójkąta równobocznego o boku 2 wynosi $\sqrt{3}$.

☐ W trójkącie równobocznym dwusieczne kątów leżących przy jednym boku przecinają się pod kątem 60° .

☐ Jeśli obwód trójkąta równobocznego jest równy 12, to wysokość tego trójkąta jest równa $3\sqrt{3}$.

☐ W trójkącie równobocznym kąt zewnętrzny do kąta tego trójkąta ma miarę większą od 100° .

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 7

Punkty A , B , C , D leżą na jednej prostej w podanej kolejności.

Wiadomo, że $|AC| = 10$, $|BD| = 13$, $|BC| = 6$. Zaznacz równość prawdziwą.

☐ $|AB| = 11$

☐ $|AB| = 4$

☐ $|AB| = 7$

☐ $|AB| = 17$

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 8

Dopasuj pole wielokąta do opisu tego wielokąta.

Wielokąt	Pole wielokąta
Czworokąt foremny o boku długości 8.	
Trójkąt równoboczny o boku długości 8.	
Sześciokąt foremny o boku długości 2.	
Romb, w którym każda przekątna ma długość 6.	

16√3

18

64

6√3

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 9

Dopasuj długość przekątnej prostokąta do opisu tego wielokąta.

Prostokąt	Długość przekątnej
Prostokąt o bokach długości 3 cm i 4 cm.	
Prostokąt o bokach długości 5 cm i 12 cm.	
Prostokąt, w którym każdy bok ma długość $\sqrt{2}$ cm.	
Prostokąt o bokach długości 8 cm i 6 cm.	

10 cm

2 cm

5 cm

13 cm

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 10

Dany jest trójkąt prostokątny, w którym jeden z kątów ostrych ma miarę 30° . Najdłuższy bok tego trójkąta jest równy 8. Uzupełnij zdania, przeciągając w luki odpowiednie liczby.

Pole tego trójkąta jest równe

Obwód tego trójkąta jest równy

Najkrótszy bok tego trójkąta ma długość

Wysokość tego trójkąta poprowadzona z wierzchołka kąta prostego na przeciwprostokątną ma długość

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 11

Pole rombu jest równe 384 dm^2 , a jedna z przekątnych ma długość 32 dm. Zaznacz, które zdanie jest prawdziwe, a które fałszywe.

Zdanie	P	F
Długa przekątna tego rombu ma długość większą niż 20 dm.	☐	☐
Bok tego rombu ma długość 20 dm.	☐	☐
Obwód tego rombu jest mniejszy niż 80 dm.	☐	☐

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 12

W okręgu poprowadzono cięciwę długości 24 cm. Odległość tej cięciwy od środka okręgu jest równa 5 cm. Oblicz długość promienia tego okręgu.

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 13

Dłuższa przekątna sześciokąta foremnego ma długość 12. Oblicz długość krótszej przekątnej.

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 14

W równoległoboku $ABDC$ jeden bok jest o 1 krótszy od drugiego. Obwód równoległoboku wynosi 22. Kąt ostry między bokami jest równy 45° . Oblicz pole tego równoległoboku.

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 15

Pole trapezu jest równe 128 cm^2 . Podstawy tego trapezu mają długość 10 cm i 22 cm. Oblicz wysokość tego trapezu.

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.