


Matematyka	
Co powtarzamy?	Własności figur geometrycznych na płaszczyźnie. Wielokąty
Co trzeba umieć?	Sprawdź w <u>podstawie programowej</u> na stronie 18.
 Możesz dowiedzieć się więcej.	Materiały z tych działów na portalu www.epodreczniki.pl : <ul style="list-style-type: none"> • <u>Materiał 1.</u> Wielokąty i ich własności • <u>Materiał 2.</u> Wielokąty, ich własności i rodzaje • <u>Materiał 3.</u> Pole wielokąta • <u>Materiał 4.</u> Obliczanie pól wielokątów • <u>Materiał 5.</u> Podstawowe figury geometryczne

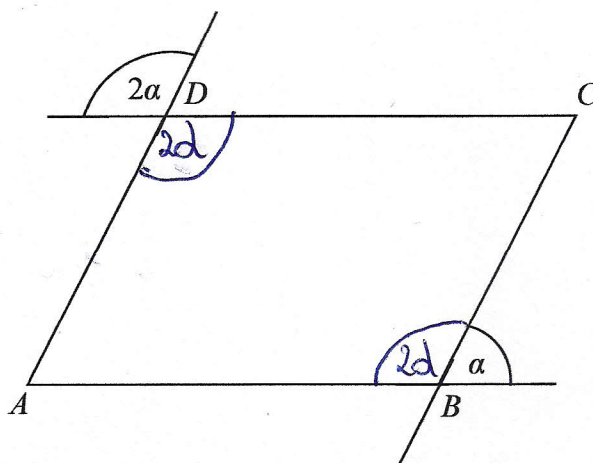
Zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono równoległobok $ABCD$.

$$2\alpha + \alpha = 180^\circ$$

$$3\alpha = 180^\circ / :3$$

$$\alpha = 60^\circ$$



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Kąt BAD tego równoległoboku ma miarę

A. 40°

B. 60°

C. 80°

D. 120°

Podpowiadamy, jak rozwiązywać...	
Na początek...	Zadanie sprawdza, czy potrafisz skorzystać z własności kątów wierzchołkowych, przyległych i naprzemianległych oraz własności równoległoboku do obliczenia miary wskazanego kąta.
Zadanie 1.	Pomożemy Ci rozwiązać pierwsze zadanie. <ul style="list-style-type: none"> • Zwróć uwagę na pary kątów utworzonych przez dwie proste równoległe przecięte trzecią prostą (kąty wierzchołkowe, przyległe, odpowiadające lub naprzemianległe). • Określ zależności pomiędzy miarami odpowiednich kątów. Możesz też wykorzystać własności kątów równoległoboku.

Zadanie 2.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wśród wszystkich takich trójkątów, których długości dwóch boków są równe 5 cm i 9 cm, istnieje trójkąt, którego trzeci bok ma długość

- A. 3 cm $3+5 < 9$ B. 4 cm $5+4 < 9$ C. 8 cm $5+8 > 9$ D. 15 cm $5+9=14$
 $14 < 15$

Zadanie 3.

Bok sześciokąta foremnego ma długość 12 cm.

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

Długość każdej z krótszych przekątnych tego sześciokąta jest równa $12\sqrt{3}$ cm. $2 \cdot 6\sqrt{3} = 12\sqrt{3}$	P	F
Pole tego sześciokąta jest równe $216\sqrt{3}$ cm ² .	P	F

Zadanie 4.

Na rysunku I przedstawiono blat stołu, który ma kształt sześciokąta i podano niektóre jego wymiary. Sześciokąt tworzą dwa przystające trapezy równoramienne połączone dłuższymi podstawami. Powierzchnię blatu stołu powiększono, dodając prostokątną wkładkę, w taki sposób, jak przedstawiono na rysunku II. Długość krótszego boku wkładki jest równa 0,54 m.

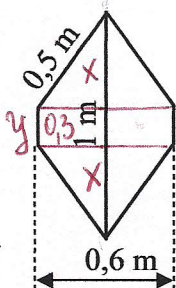
$$x^2 + (0,3)^2 = (0,5)^2$$

$$x^2 + 0,09 = 0,25$$

$$x^2 = \sqrt{0,16}$$

$$x = 0,4 \text{ m}$$

$$y = 1 - 2 \cdot 0,4 = 1 - 0,8 = 0,2 \text{ m}$$



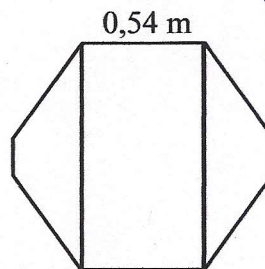
Rysunek I

$$P = \frac{(1+0,2) \cdot 0,3}{2}$$

$$P = \frac{1,2 \cdot 0,3}{2}$$

$$P = 0,18$$

$$P = 2 \cdot 0,18 = 0,36$$



Rysunek II

$$\text{Obw}_I = 4 \cdot 0,5 + 2 \cdot 0,2 = 2,4$$

$$\text{Obw}_{II} = 2 \cdot 0,54 = 1,08$$

$$1,08 + 2,4 = 3,48$$

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

Powierzchnia blatu stołu przedstawionego na rysunku I jest równa A B.

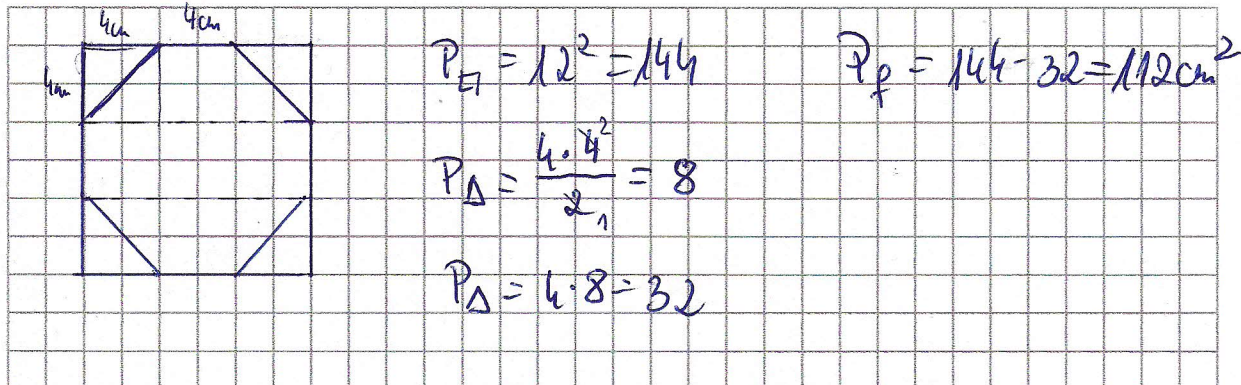
- A) 0,36 m² B. 0,72 m²

Obwód stołu przedstawionego na rysunku II jest większy o C D od obwodu stołu przedstawionego na rysunku I.

- C) 1,08 m D. 3,08 m

Zadanie 5.

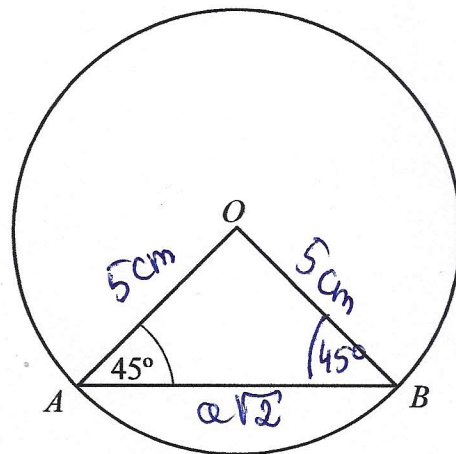
Bok kwadratu ma 12 cm. Każdy z boków kwadratu podzielono na 3 równe części. Sąsiednie punkty podziału połączono odcinkami i otrzymano ośmiokąt. Oblicz pole tego ośmiokąta. Zapisz obliczenia.



$P_k = 12^2 = 144$
 $P_{\Delta} = \frac{4 \cdot 8}{2} = 8$
 $P_{\Delta} = 4 \cdot 8 = 32$
 $P_p = 144 - 32 = 112 \text{ cm}^2$

Zadanie 6.

Promień OA okręgu o środku w punkcie O ma długość 5 cm i tworzy z cięciwą AB kąt o mierze 45° . Oblicz długość cięciwy AB . Zapisz obliczenia.



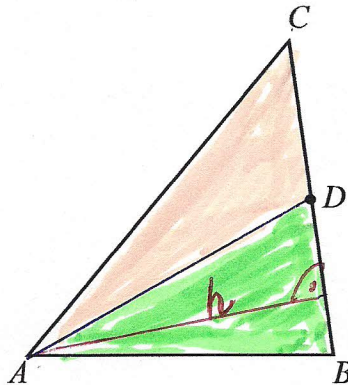
$AB = a\sqrt{2}$
 $AB = 5\sqrt{2} \text{ cm}$

lub
 $|AB|^2 = 5^2 + 5^2$
 $|AB|^2 = 25 + 25$
 $|AB|^2 = 50 \quad \sqrt{\quad}$
 $|AB| = \sqrt{50} = 5\sqrt{2} \text{ cm}$
 $2 \cdot 25$

Zadanie 7.

Dany jest trójkąt ABC . Punkt D jest środkiem boku BC .

Uzasadnij, że odcinek łączący wierzchołek A z punktem D dzieli ten trójkąt na dwa trójkąty o jednakowych polach.



$$P_{ABD} = \frac{|BD| \cdot h}{2} = \frac{a \cdot h}{2}$$

$$P_{ADC} = \frac{|DC| \cdot h}{2} = \frac{a \cdot h}{2}$$

Czyli $\frac{a \cdot h}{2} = \frac{a \cdot h}{2}$

$$P_{ABD} = P_{ADC} \quad \text{c.n.u.}$$

Zadanie 8.

Pole rombu jest równe 96 cm^2 . Długość jednej z jego przekątnych stanowi $0,75$ długości drugiej przekątnej. Oblicz obwód tego rombu. Zapisz obliczenia.

x - długość dłuższej przekątnej
 $0,75x$ - długość krótszej przekątnej

$$P = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$$

$$\frac{x \cdot 0,75x}{2} = 96 \cdot 2$$

$$0,75x = 192 \quad | \cdot \frac{4}{3}$$

$$x^2 = 256 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$x = 16$$

$16 \cdot 4 = 64$
 $\frac{3}{4} \cdot 16 = 12$
 $8^2 + 6^2 = a^2$
 $64 + 36 = a^2$
 $100 = a^2 \quad | \sqrt{\quad}$
 $10 = a$

$$\text{Obw} = 4 \cdot 10 = 40 \text{ cm}$$