PIERWSZA ŁAWKA · ZESTAW KART PRACY · MATEMATYKA · KLASA 6

Dział 3. Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty

Okrąg i koło: środek, promień, średnica, cięciwa; rodzaje trójkątów, warunek zbudowania trójkąta, suma kątów trójkąta, trójkąt równoramienny (kąty i boki), własności i kąty czworokątów, kąty przyległe i wierzchołkowe, obwody. Sześć kart pracy: teoria z przykładami, ćwiczenia, utrwalenie, zastosowanie i dwa równoległe sprawdziany – z pełnym kluczem odpowiedzi.



Karta	Temat	Zadania
1	**Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – najważniejsze wiadomości** Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka	6 zad. 18 pkt
2	**Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – ćwiczenia podstawowe** Sprawdzam, czy rozumiem podstawy	6 zad. 15 pkt
3	**Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – utrwalenie** Zadania o wyższym poziomie trudności	6 zad. 19 pkt
4	**Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – w praktyce** Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia	5 zad. 9 pkt
5	**Sprawdzian: Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – grupa A** 40 minut · 15 pkt	6 zad. 15 pkt
6	**Sprawdzian: Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – grupa B** 40 minut · 15 pkt	6 zad. 15 pkt

Jak korzystać z zestawu

- Karta 1 zawiera najważniejsze wiadomości i przykłady – od niej warto zacząć.
- Karty 2–4 to ćwiczenia podstawowe, utrwalenie oraz zastosowanie wiedzy w tekście, na źródle lub w sytuacji z życia.
- Karty 5 i 6 to równoległe sprawdziany (grupa A i grupa B) z tymi samymi typami zadań i tą samą punktacją – gotowe na lekcję.
- Każda karta mieści się na osobnych stronach i ma własną punktację – można ją wydrukować osobno jako pracę domową, kartkówkę lub zastępstwo.
- Klucz odpowiedzi do wszystkich kart znajduje się na końcu zestawu. Wersja DOCX pozwala dowolnie edytować zadania.

Materiał oryginalny. Podstawa programowa 2017 w brzmieniu z 2024 r. (Dz.U. 2024 poz. 996). Wymagania: IV–VI.VIII.6, IX.1–IX.8, XI.1, XI.2, XIV.1–XIV.6. Do użytku własnego i pracy z własnymi uczniami.

Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka



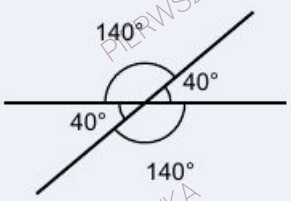
Imię i nazwisko: ..... Data: ..... Wynik: ..... / 18 pkt

Przypomnij sobie

- **Okrąg** to linia – brzeg koła. **Koło** to okrąg razem z wnętrzem. Środek oznaczamy zwykle literą S.



- **Promień** (r) łączy środek z punktem okręgu. **Cięciwa** łączy dwa punkty okręgu. **Średnica** (d) to cięciwa przechodząca przez środek: **d = 2 · r**. Średnica jest najdłuższą cięciwą.
- **Trójkąty** według kątów: ostrokątny, prostokątny, rozwartokątny. Według boków: różnoboczny, równoramienny (dwa równe boki – ramiona), równoboczny (trzy równe boki).
- **Suma kątów trójkąta = 180°.** W trójkącie równoramiennym kąty przy podstawie są równe. W trójkącie równobocznym każdy kąt ma 60°.
- Trójkąt da się zbudować tylko wtedy, gdy najdłuższy bok jest **krótszy** od sumy dwóch pozostałych: 3 cm, 4 cm, 6 cm – tak (3 + 4 = 7 > 6); 2 cm, 3 cm, 5 cm – **nie** (2 + 3 = 5).
- **Suma kątów czworokąta = 360°.** W równoległoboku (także w rombie) kąty przeciwległe są równe, a kąty przy jednym boku dają razem 180°. W trapezie kąty przy tym samym ramieniu dają razem 180°.
- **Kąty przyległe** dają razem 180°. **Kąty wierzchołkowe** są równe.



Koło, trójkąty i kąty



d = 2 · r – średnica to najdłuższa cięciwa



3 cm, 4 cm, 6 cm: 3 + 4 > 6 – trójkąt istnieje



trójkąt równoboczny: każdy kąt ma 60°



kąty przyległe: 40° + 140° = 180°

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. W trójkącie równoramiennym kąt między ramionami ma 40°. Oblicz kąty przy podstawie.
Kąty przy podstawie są równe. Razem mają 180° − 40° = 140°. Każdy z nich: 140° : 2 = **70°**.
Sprawdzenie: 40° + 70° + 70° = 180°.

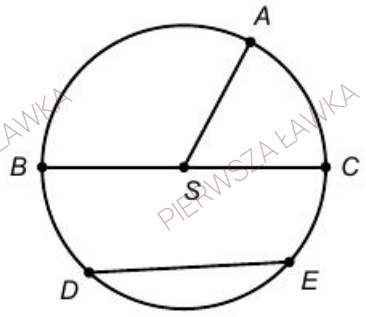
Przykład 2. Obwód trójkąta równoramiennego jest równy 32 cm, a podstawa ma 10 cm. Oblicz długość ramienia.
Dwa ramiona mają razem 32 − 10 = 22 cm. Jedno ramię: 22 : 2 = **11 cm**. Sprawdzenie: 10 + 11 + 11 = 32.

Przykład 3. Czy z odcinków 4 cm, 5 cm i 10 cm zbudujesz trójkąt?
Dwa krótsze odcinki: 4 + 5 = 9 cm. To mniej niż 10 cm, więc ich końce się **nie** spotkają. Trójkąta **nie** zbudujesz.

Przykład 4. Jeden kąt równoległoboku ma 65°. Oblicz pozostałe kąty.
Kąt przeciwległy też ma 65°. Kąt sąsiedni: 180° − 65° = 115°. Kąty: **65°, 115°, 65°, 115°**.
Sprawdzenie: suma to 360°.

Zadania

1 **Nazwij odcinki narysowane w kole. Punkt S to środek koła.** ___ / 3 pkt

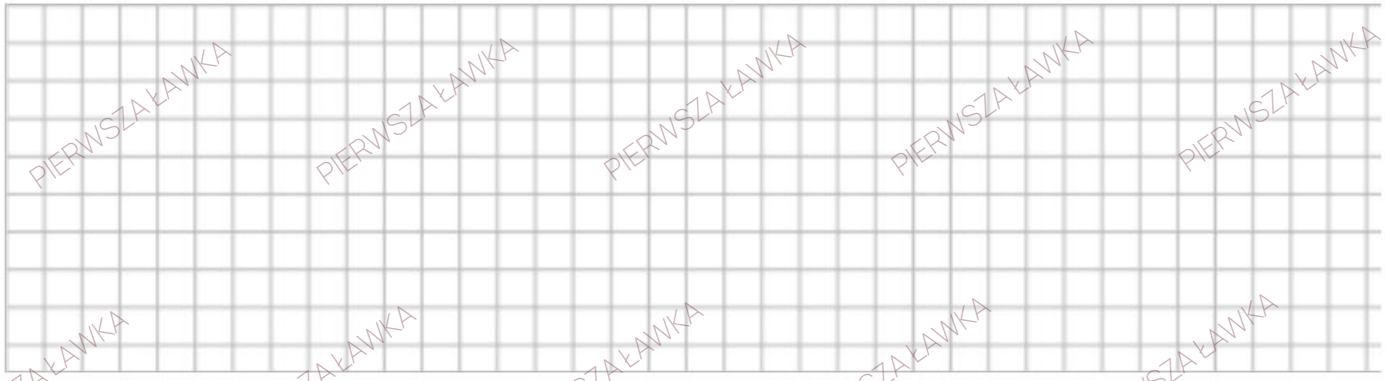


1. SA – _____ 2. BC – _____ 3. DE – _____

2 **Uzupełnij. Pamiętaj: średnica jest 2 razy dłuższa od promienia.** ___ / 4 pkt

1. r = 4 cm, d = _____
2. d = 13 cm, r = _____
3. r = 2,5 dm, d = _____
4. d = 1 m, r = _____ cm

3 **Narysuj cyrklem okrąg o promieniu 3 cm i zaznacz jego środek S. Narysuj w nim średnicę AB i cięciwę CD krótszą od średnicy. Zapisz długość średnicy.** ___ / 2 pkt



4 **Oblicz miarę trzeciego kąta trójkąta.** ___ / 4 pkt

1. kąty 50° i 60°, trzeci kąt: _____
2. kąty 90° i 35°, trzeci kąt: _____
3. kąty 110° i 25°, trzeci kąt: _____
4. kąty 45° i 45°, trzeci kąt: _____

5 **Połącz trójkąt z jego nazwą. Wpisz literę.** ___ / 4 pkt

1. kąty 30°, 60°, 90°
2. kąty 70°, 70°, 40°
3. kąty 60°, 60°, 60°
4. kąty 20°, 30°, 130°

a) rozwartokątny
b) prostokątny
c) równoboczny
d) ostrokątny równoramienny

1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____

6 **Z których odcinków można zbudować trójkąt?** ___ / 1 pkt

A. 3 cm, 4 cm, 6 cm **B.** 2 cm, 3 cm, 5 cm **C.** 1 cm, 2 cm, 4 cm **D.** 5 cm, 5 cm, 11 cm

PIERWSZA ŁAWKA

Sprawdzian: Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – grupa A



KARTA 5/6

40 minut · 15 pkt

Imię i nazwisko: _____ Data: _____ Wynik: ..... / 15 pkt

1 Uzupełnij. ___ / 3 pkt

1. r = 7 cm, d = _____ 2. d = 18 cm, r = _____ 3. d = 5 dm, r = _____

2 Oblicz miarę trzeciego kąta trójkąta. ___ / 3 pkt

1. kąty 40° i 75°: _____ 2. kąty 90° i 28°: _____ 3. kąty 105° i 45°: _____

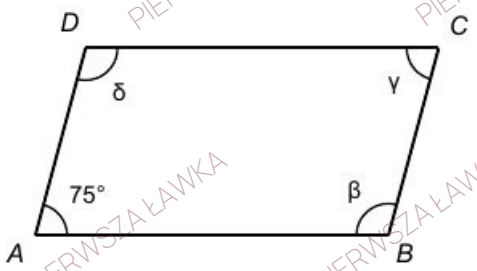
3 Z których odcinków można zbudować trójkąt? ___ / 1 pkt

A. 2 cm, 5 cm, 8 cm **B.** 3 cm, 4 cm, 7 cm **C.** 4 cm, 5 cm, 8 cm **D.** 6 cm, 6 cm, 13 cm

4 Trójkąt jest równoramienny. Oblicz. ___ / 2 pkt

1. kąt między ramionami 50°, kąty przy podstawie: _____
2. obwód 34 cm, podstawa 12 cm, ramię: _____

5 ABCD to równoległobok. Oblicz miary kątów β, γ i δ. ___ / 3 pkt



1. β = _____ 2. γ = _____ 3. δ = _____

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 6

Podgląd pokazał 6 z 19 stron. Pełna wersja: 19 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Karta 1: Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – najważniejsze wiadomości – 6 zadań, 18 pkt
- Karta 2: Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – ćwiczenia podstawowe – 6 zadań, 15 pkt
- Karta 3: Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – utrwalenie – 6 zadań, 19 pkt
- Karta 4: Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – w praktyce – 5 zadań, 9 pkt
- Karta 5: Sprawdzian: Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – grupa A – 6 zadań, 15 pkt
- Karta 6: Sprawdzian: Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – grupa B – 6 zadań, 15 pkt Karta 1 przypomina najważniejsze wiadomości i pokazuje przykłady rozwiąza

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail

pierwszalawka.pl/material/matematyka-klasa-6-dzial-03-figury-na-plaszczyznie-kolo-trojkaty-czworokaty-i-katy-ze