PIERWSZA ŁAWKA · ZESTAW KART PRACY · MATEMATYKA · KLASA 5

# Dział 6. Kąty, trójkąty i czworokąty

Rodzaje kątów, mierzenie kątów, kąty przyległe i wierzchołkowe, rodzaje trójkątów, suma kątów trójkąta, trójkąt równoramienny, konstrukcja trójkąta o trzech bokach, własności i kąty czworokątów. Sześć kart pracy: teoria z przykładami, ćwiczenia, utrwalenie, zastosowanie i dwa równoległe sprawdziany – z pełnym kluczem odpowiedzi.



| Karta | Temat | Zadania |
|---|---|---|
| 1 | **Kąty, trójkąty i czworokąty – najważniejsze wiadomości**<br>Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka | 5 zad.<br>17 pkt |
| 2 | **Kąty, trójkąty i czworokąty – ćwiczenia podstawowe**<br>Sprawdzam, czy rozumiem podstawy | 6 zad.<br>23 pkt |
| 3 | **Kąty, trójkąty i czworokąty – utrwalenie**<br>Zadania o wyższym poziomie trudności | 6 zad.<br>15 pkt |
| 4 | **Kąty, trójkąty i czworokąty – w praktyce**<br>Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia | 6 zad.<br>16 pkt |
| 5 | **Sprawdzian: Kąty, trójkąty i czworokąty – grupa A**<br>40 minut · 16 pkt | 6 zad.<br>16 pkt |
| 6 | **Sprawdzian: Kąty, trójkąty i czworokąty – grupa B**<br>40 minut · 16 pkt | 6 zad.<br>16 pkt |

PIERWSZA ŁAWKA

## 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.1–VIII.6, IX.1–IX.5, IX.8, XI.1, XIV.5. Do użytku własnego i pracy z własnymi uczniami.

# Kąty, trójkąty i czworokąty – najważniejsze wiadomości

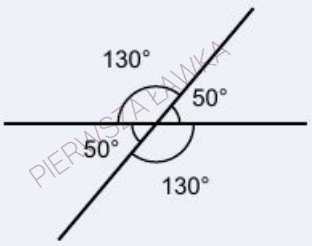
Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

KARTA 1/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 17 pkt

## Przypomnij sobie

- Rodzaje kątów: **ostry** – mniejszy niż 90°; **prosty** – 90°; **rozwarty** – większy niż 90° i mniejszy niż 180°; **półpełny** – 180°; **pełny** – 360°.
- Mierzenie kątomierzem: środek kątomierza w wierzchołku kąta, zero na jednym ramieniu. Odczytaj miarę na tej samej skali, na której jest zero. Kąt ostry ma mniej niż 90°, więc łatwo sprawdzisz, czy odczyt ma sens.
- **Kąty przyległe** mają wspólne jedno ramię, a pozostałe ramiona tworzą prostą. Mają razem **180°**.
- **Kąty wierzchołkowe** powstają przy przecięciu dwóch prostych, naprzeciw siebie. Mają **równe** miary.

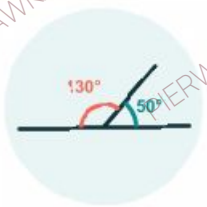



- Trójkąty według kątów: **ostrokątny** (3 kąty ostre), **prostokątny** (1 kąt prosty), **rozwartokątny** (1 kąt rozwarty). Według boków: **różnoboczny**, **równoramienny** (2 równe boki – ramiona), **równoboczny** (3 równe boki).
- **Suma kątów w każdym trójkącie wynosi 180°.** W trójkącie równoramiennym kąty przy podstawie są równe. W trójkącie równobocznym każdy kąt ma 60°.
- Trójkąt da się zbudować z trzech odcinków tylko wtedy, gdy **najdłuższy odcinek jest krótszy od sumy dwóch pozostałych**.

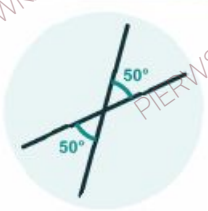
| Czworokąt | Boki | Kąty | Przekątne |
|---|---|---|---|
| kwadrat | 4 równe, 2 pary równoległych | 4 proste | równe, prostopadłe |
| prostokąt | przeciwległe równe i równoległe | 4 proste | równe |
| romb | 4 równe, 2 pary równoległych | przeciwległe równe | prostopadłe |
| równoległobok | przeciwległe równe i równoległe | przeciwległe równe | dzielą się na połowy |
| trapez | co najmniej 1 para równoległych (podstawy) | przy ramieniu razem 180° | – |

- **Suma kątów czworokąta wynosi 360°** (przekątna dzieli go na 2 trójkąty). W równoległoboku kąty sąsiednie mają razem 180°.

## Kąty i figury



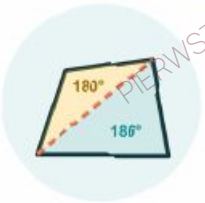

**kąty przyległe: 50° + 130° = 180°**




**kąty wierzchołkowe są równe**




**suma kątów trójkąta: 50° + 60° + 70° = 180°**




**suma kątów czworokąta = 360°**

## Przykłady z wyjaśnieniem

**Przykład 1. Kąty α i β są przyległe. Kąt α ma 65°. Oblicz kąt β.**
Kąty przyległe mają razem 180°: β = 180° − 65° = 115°.

**Przykład 2. Dwa kąty trójkąta mają 50° i 70°. Oblicz trzeci kąt.**
Suma kątów trójkąta to 180°: 180° − (50° + 70°) = 180° − 120° = 60°. Wszystkie kąty są ostre, więc trójkąt jest ostrokątny.

**Przykład 3. Kąt przy podstawie trójkąta równoramiennego ma 40°. Oblicz pozostałe kąty.**
Drugi kąt przy podstawie też ma 40°. Kąt między ramionami: 180° − 2 · 40° = 100°. Trójkąt jest rozwartokątny.

**Przykład 4. Czy z odcinków 3 cm, 4 cm i 8 cm zbudujesz trójkąt?**
Dwa krótsze odcinki: 3 + 4 = 7 (cm), a najdłuższy ma 8 cm. 7 < 8, więc trójkąta **nie** da się zbudować.

## Zadania

# Kąty, trójkąty i czworokąty – w praktyce

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia



KARTA 4/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 16 pkt

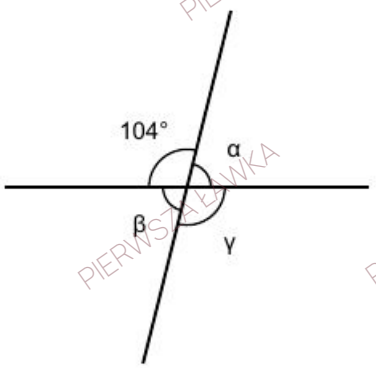



**Podpowiedź:** suma kątów trójkąta: 50° + 60° + 70° = 180°

**1** **Między sąsiednimi liczbami na tarczy zegara jest kąt 30°. Oblicz kąt między wskazówkami o podanej pełnej godzinie.** ___ / 4 pkt

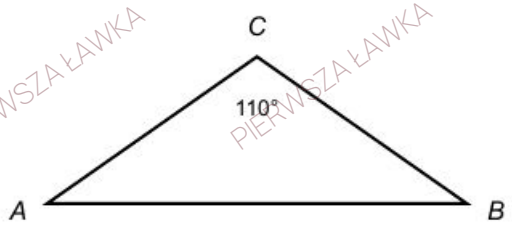
1. 3:00 – _____
2. 6:00 – _____
3. 2:00 – _____
4. 5:00 – _____

**2** **Dwie proste ulice przecinają się. Oblicz kąty oznaczone literami.** ___ / 3 pkt




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

**3** **Przekrój dachu to trójkąt równoramienny. Kąt przy szczycie dachu ma 110°. Oblicz kąty przy podstawie. Zapisz obliczenia i odpowiedź.** ___ / 2 pkt



# Sprawdzian: Kąty, trójkąty i czworokąty – grupa A



KARTA 5/6

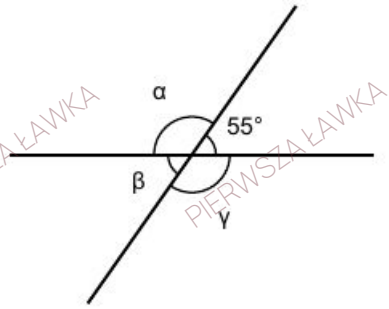
40 minut · 16 pkt

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 16 pkt

## 1 Wpisz rodzaj kąta: ostry, prosty albo rozwarty. ___ / 4 pkt

1. 25° – _____
2. 90° – _____
3. 135° – _____
4. 95° – _____

## 2 Oblicz miary kątów α, β i γ. ___ / 3 pkt




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

## 3 Oblicz trzeci kąt trójkąta. ___ / 3 pkt

1. 40° i 65° → _____
2. 90° i 28° → _____
3. 105° i 35° → _____

## 4 Trójkąt jest równoramienny. Oblicz brakujący kąt. ___ / 2 pkt

1. kąt przy podstawie 70° → kąt między ramionami: _____
2. kąt między ramionami 50° → każdy kąt przy podstawie: _____

## 5 Z których odcinków **nie** zbudujesz trójkąta? ___ / 1 pkt

**A.** 3 cm, 4 cm, 8 cm
**B.** 6 cm, 6 cm, 10 cm
**C.** 2 cm, 5 cm, 6 cm
**D.** 4 cm, 5 cm, 8 cm

PIERWSZA ŁAWKA

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

# Kąty, trójkąty i czworokąty – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 5

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

- Karta 1: Kąty, trójkąty i czworokąty – najważniejsze wiadomości – 5 zadań, 17 pkt
- Karta 2: Kąty, trójkąty i czworokąty – ćwiczenia podstawowe – 6 zadań, 23 pkt
- Karta 3: Kąty, trójkąty i czworokąty – utrwalenie – 6 zadań, 15 pkt
- Karta 4: Kąty, trójkąty i czworokąty – w praktyce – 6 zadań, 16 pkt
- Karta 5: Sprawdzian: Kąty, trójkąty i czworokąty – grupa A – 6 zadań, 16 pkt
- Karta 6: Sprawdzian: Kąty, trójkąty i czworokąty – grupa B – 6 zadań, 16 pkt Karta 1 przypomina najważniejsze wiadomości i pokazuje przykłady rozwiązane krok po kroku.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail

pierwszalawka.pl/material/matematyka-klasa-5-dzial-06-katy-trojkaty-i-czworokaty-zestaw