PIERWSZA ŁAWKA · ZESTAW KART PRACY · MATEMATYKA · KLASA 4

Dział 6. Punkty, proste, odcinki i kąty

Punkt, prosta, półprosta i odcinek, proste i odcinki prostopadłe i równoległe (także na kratce), mierzenie odcinków, rodzaje kątów (ostry, prosty, rozwarty, półpełny, pełny, wypukły, wklęsły), mierzenie i rysowanie kątów. Sześć kart pracy: teoria z przykładami, ćwiczenia, utrwalenie, zastosowanie i dwa równoległe sprawdziany – z pełnym kluczem odpowiedzi.



Karta	Temat	Zadania
1	**Punkty, proste, odcinki i kąty – najważniejsze wiadomości** Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka	5 zad. 23 pkt
2	**Punkty, proste, odcinki i kąty – ćwiczenia podstawowe** Sprawdzam, czy rozumiem podstawy	6 zad. 14 pkt
3	**Punkty, proste, odcinki i kąty – utrwalenie** Zadania o wyższym poziomie trudności	6 zad. 17 pkt
4	**Punkty, proste, odcinki i kąty – w praktyce** Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia	6 zad. 16 pkt
5	**Sprawdzian: Punkty, proste, odcinki i kąty – grupa A** 40 minut · 15 pkt	6 zad. 15 pkt
6	**Sprawdzian: Punkty, proste, odcinki 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. Nowa podstawa programowa (Dz.U. 2026 poz. 378). Wymagania: 4.1–4.3, 2.1, 2.3, 6.1–6.3; doświadczenie edukacyjne 4. Do użytku własnego i pracy z własnymi uczniami.

PIERWSZA ŁAWKA

Punkty, proste, odcinki i kąty – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

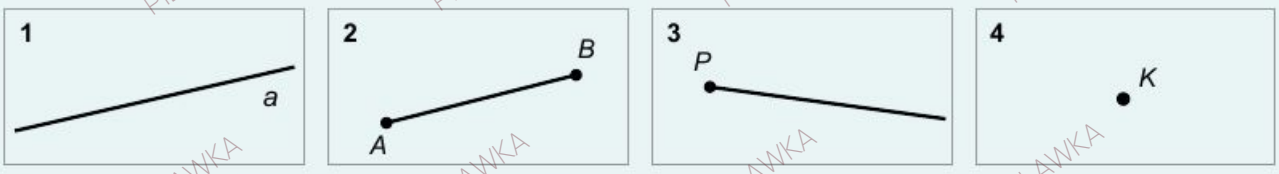


KARTA 1/6

Imię i nazwisko: ..... Data: ..... Wynik: ..... / 23 pkt

Przypomnij sobie

- **Punkt** oznaczamy wielką literą, np. A. **Prosta** nie ma końców – oznaczamy ją małą literą, np. a.
- **Półprosta** ma jeden koniec (początek). **Odcinek** ma dwa końce, np. odcinek AB.

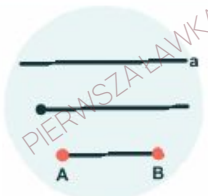


- Proste **prostopadłe** przecinają się pod kątem prostym: a ⊥ b. Proste **równoległe** nigdy się nie przecinają: a ∥ b.
- Na kratce odcinki są równoległe, gdy „idą" tak samo, np. oba 3 kratki w prawo i 1 w górę.
- Kąt ma **wierzchołek** i **dwa ramiona**. Miarę kąta podajemy w stopniach (°).

Kąt	Miara
ostry	mniej niż 90°
prosty	90°
rozwarty	więcej niż 90°, ale mniej niż 180°
półpełny	180°
pełny	360°
wypukły	nie więcej niż 180°
wklęsły	więcej niż 180°, ale mniej niż 360°

- **Kątomierz:** środek kątomierza w wierzchołku, zero na jednym ramieniu. Miarę odczytaj na tej samej skali, na której jest zero.
- Kąt wypukły i kąt wklęsły o tych samych ramionach tworzą razem kąt pełny: kąt wklęsły = 360° − kąt wypukły.

Proste, odcinki i kąty



prosta a, półprosta i odcinek AB



a ⊥ b – proste prostopadłe



a ∥ b – proste równoległe



kąt wklęsły = 360° − 120° = 240°

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Jak zmierzyć kąt kątomierzem?

1. Przyłóż środek kątomierza do wierzchołka kąta.
2. Ustaw zero na jednym ramieniu.
3. Odczytaj liczbę przy drugim ramieniu – na tej samej skali, na której jest zero.
4. Sprawdź: kąt ostry ma mniej niż 90°, rozwarty więcej.

Przykład 2. Jaki kąt tworzą wskazówki zegara o 3:00, a jaki o 6:00?

Cała tarcza to kąt pełny, 360°. Między sąsiednimi liczbami jest 360° : 12 = 30°.
O 3:00: 3 · 30° = 90° – kąt prosty. O 6:00: 6 · 30° = 180° – kąt półpełny.

Przykład 3. Kąt wypukły ma 70°. Ile ma kąt wklęsły o tych samych ramionach?

Razem tworzą kąt pełny: 360° − 70° = 290°.

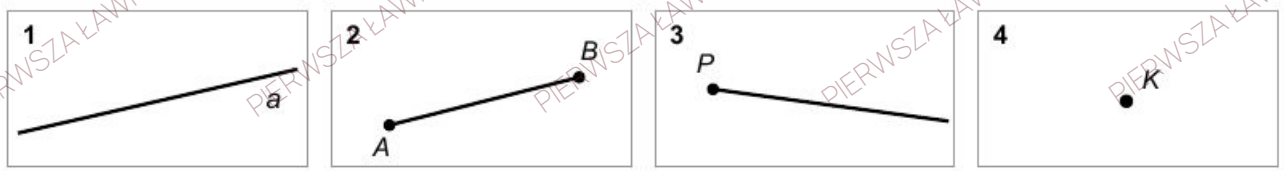
Przykład 4. Półprosta dzieli kąt półpełny na dwa kąty. Jeden ma 40°. Ile ma drugi?

Oba kąty razem mają 180°.
180° − 40° = 140°.

Zadania

1 Popatrz na rysunek. Wpisz nazwę każdej figury.

___ / 4 pkt



1. 1 – _____
2. 2 – _____
3. 3 – _____
4. 4 – _____

2 Wpisz miary kątów do właściwych kolumn tabeli.

___ / 8 pkt

35° 90° 120° 89° 180° 170° 15° 91°

ostry	prosty	rozwarty	półpełny

3 Uzupełnij.

___ / 4 pkt

1. Kąt prosty ma _____°.
2. Kąt półpełny ma _____°.
3. Kąt pełny ma _____°.
4. Kąt ostry ma mniej niż _____°.

Punkty, proste, odcinki i kąty – w praktyce

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia



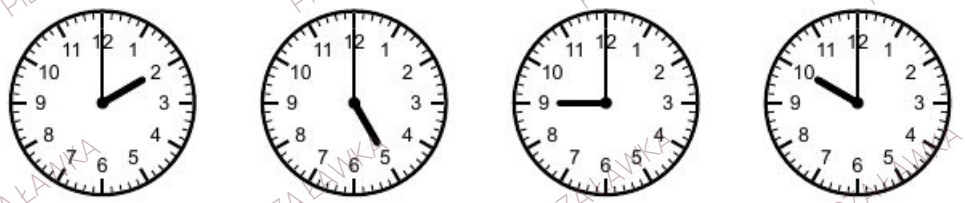
KARTA 4/6

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



Podpowiedź: a ∥ b – proste równoległe

1 **Między sąsiednimi liczbami na tarczy jest kąt 30°. Oblicz mniejszy kąt między wskazówkami.** ___ / 4 pkt



A B C D

1. A. _____ 2. B. _____ 3. C. _____ 4. D. _____

2 **O ile stopni obróci się wskazówka minutowa w ciągu 15 minut?** ___ / 1 pkt

A. 90° **B.** 15° **C.** 60° **D.** 180°

3 **Tata pokroił okrągłą pizzę na 6 równych kawałków. Kąty przy środku pizzy tworzą razem kąt pełny. Jaki kąt ma jeden kawałek? Na ile kawałków trzeba pokroić pizzę, żeby każdy miał 45°? Zapisz obliczenia i odpowiedź.** ___ / 2 pkt

4 **Laptop otwarto tak, że ekran i klawiatura tworzą kąt 110°. Jaki to rodzaj kąta? O ile stopni trzeba jeszcze otworzyć laptop, żeby powstał kąt półpełny? Zapisz obliczenia i odpowiedź.** ___ / 2 pkt

PIERWSZA ŁAWKA

Sprawdzian: Punkty, proste, odcinki i kąty – grupa A



KARTA 5/6

40 minut · 15 pkt

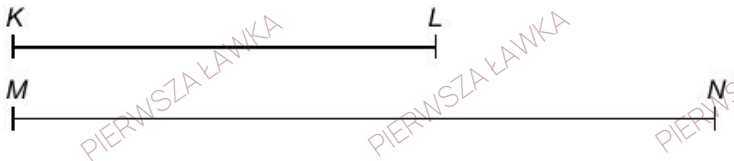
Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 15 pkt

1 Wpisz nazwę każdej figury. ___ / 3 pkt



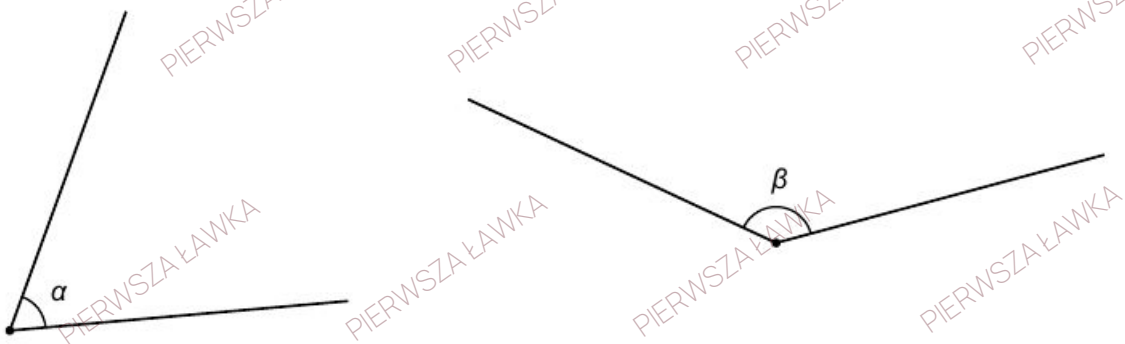
1. 1 – _____ 2. 2 – _____ 3. 3 – _____

2 Zmierz odcinki linijką. Zapisz wynik w milimetrach. ___ / 2 pkt



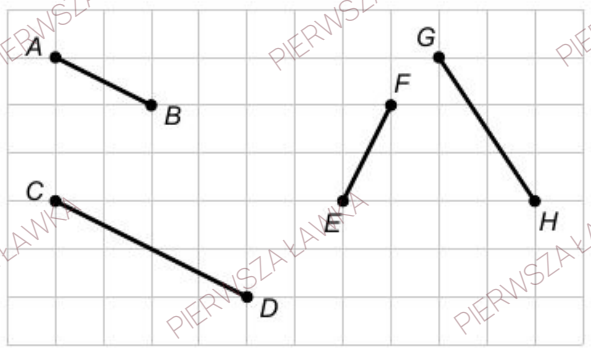
1. KL = _____ 2. MN = _____

3 Zmierz kąty kątomierzem. Zapisz miarę i nazwę kąta. ___ / 2 pkt



1. α = _____ 2. β = _____

4 Popatrz na odcinki na kratce. Wpisz: prostopadłe, równoległe albo żadne. ___ / 3 pkt



1. AB i CD: _____ 2. AB i EF: _____ 3. CD i GH: _____

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Punkty, proste, odcinki i kąty – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 4

Podgląd pokazał 6 z 18 stron. Pełna wersja: 18 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Karta 1: Punkty, proste, odcinki i kąty – najważniejsze wiadomości – 5 zadań, 23 pkt
- Karta 2: Punkty, proste, odcinki i kąty – ćwiczenia podstawowe – 6 zadań, 14 pkt
- Karta 3: Punkty, proste, odcinki i kąty – utrwalenie – 6 zadań, 17 pkt
- Karta 4: Punkty, proste, odcinki i kąty – w praktyce – 6 zadań, 16 pkt
- Karta 5: Sprawdzian: Punkty, proste, odcinki i kąty – grupa A – 6 zadań, 15 pkt
- Karta 6: Sprawdzian: Punkty, proste, odcinki i kąty – grupa B – 6 zadań, 15 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-4-dzial-06-punkty-proste-odcinki-i-katy-zestaw