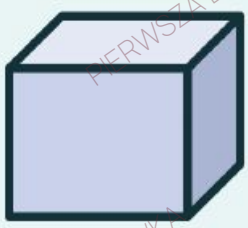
PIERWSZA ŁAWKA · ZESTAW KART PRACY · MATEMATYKA · KLASA 4

Dział 11. Prostopadłościany i sześciany

Bryły wokół nas, wierzchołki, krawędzie i ściany prostopadłościanu i sześcianu, siatki i model z siatki, pole powierzchni, jednostki objętości, objętość prostopadłościanu i bryły z kilku prostopadłościanów, litry i mililitry. Sześć kart pracy: teoria z przykładami, ćwiczenia, utrwalenie, zastosowanie i dwa równoległe sprawdziany – z pełnym kluczem odpowiedzi.



Karta	Temat	Zadania
1	**Prostopadłościany i sześciany – najważniejsze wiadomości** Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka	6 zad. 17 pkt
2	**Prostopadłościany i sześciany – ćwiczenia podstawowe** Sprawdzam, czy rozumiem podstawy	6 zad. 19 pkt
3	**Prostopadłościany i sześciany – utrwalenie** Zadania o wyższym poziomie trudności	6 zad. 17 pkt
4	**Prostopadłościany i sześciany – w praktyce** Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia	5 zad. 17 pkt
5	**Sprawdzian: Prostopadłościany i sześciany – grupa A** 40 minut · 20 pkt	6 zad. 20 pkt
6	**Sprawdzian: Prostopadłościany i sześciany – grupa B** 40 minut · 20 pkt	6 zad. 20 pkt

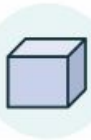
Jak korzystać z zestawu

- 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: 4.18–4.22, 2.5, 2.6, 1.37, 1.38, 6.1–6.3; doświadczenie edukacyjne IV–VI pkt 3 i 4 (model z siatki). Do użytku własnego i pracy z własnymi uczniami.

PIERWSZA ŁAWKA

Prostopadłościany i sześciany – najważniejsze wiadomości

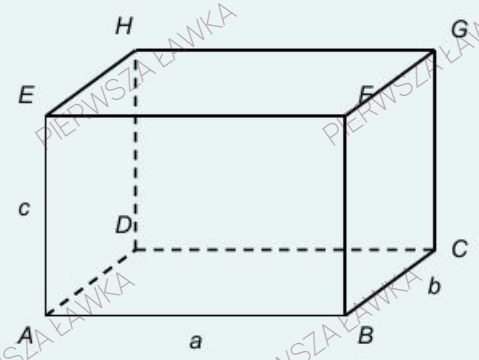


KARTA 1/6

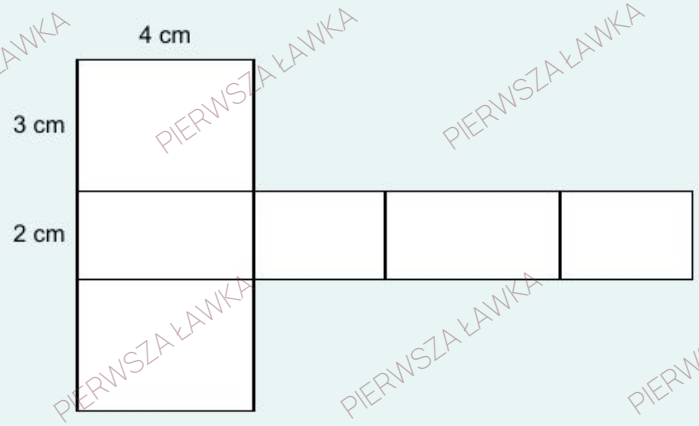
Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

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

Przypomnij sobie



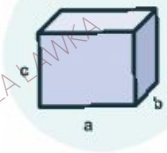
- **Prostopadłościan** ma **6** ścian (prostokąty), **12** krawędzi i **8** wierzchołków. Przeciwległe ściany są jednakowe. Ścianę, na której stoi bryła, i ścianę naprzeciw niej nazywamy **podstawami**, pozostałe – **ścianami bocznymi**.
- **Sześcian** to prostopadłościan, którego wszystkie ściany są jednakowymi kwadratami. Wszystkie jego krawędzie mają tę samą długość.
- Inne bryły: **graniastosłup**, **ostrosłup**, **walec** (puszka), **stożek** (rożek do lodów), **kula** (piłka).
- **Siatka** prostopadłościanu to **6** prostokątów połączonych bokami. Po złożeniu tworzą bryłę:



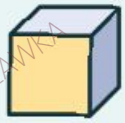
- **Pole powierzchni** to suma pól wszystkich 6 ścian: $P = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot a \cdot c + 2 \cdot b \cdot c$. Dla sześcianu: $P = 6 \cdot a \cdot a$. Pole mierzymy w cm², dm², m².
- **Objętość** mówi, ile sześcianów jednostkowych mieści się w bryle. **1 cm³** to objętość sześcianu o krawędzi 1 cm. Prostopadłościan: $V = a \cdot b \cdot c$; sześcian: $V = a \cdot a \cdot a$.

Jednostki objętości i pojemności	
1 ml	= 1 cm^3
1 l	= 1 dm^3 = 1000 cm^3 = 1000 ml
1 m^3	= 1000 l

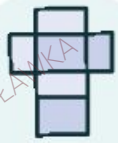
Prostopadłościany i sześciany



6 ścian, 12 krawędzi, 8 wierzchołków



sześcian – wszystkie ściany to kwadraty



siatka – 6 prostokątów



1 l = 1 dm^3 = 1000 ml

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Pudełko ma wymiary 5 cm, 3 cm i 2 cm. Oblicz jego pole powierzchni.

Ściany: $5 \cdot 3 = 15$ cm^2 (są dwie), $5 \cdot 2 = 10$ cm^2 (dwie), $3 \cdot 2 = 6$ cm^2 (dwie).

$P = 2 \cdot 15 + 2 \cdot 10 + 2 \cdot 6 = 30 + 20 + 12 = 62$ cm^2.

Przykład 2. Oblicz objętość tego pudełka.

Na dnie mieści się $5 \cdot 3 = 15$ sześcianików 1 cm^3. Są 2 takie warstwy: $V = 5 \cdot 3 \cdot 2 = 30$ cm^3.

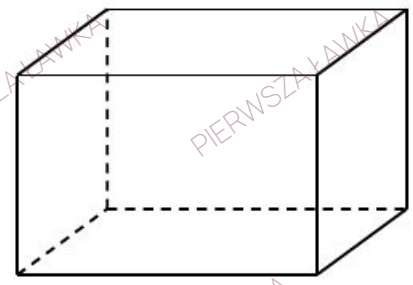
Przykład 3. Akwarium ma wymiary 40 cm, 20 cm i 25 cm. Ile litrów wody się w nim zmieści?

$V = 40 \cdot 20 \cdot 25$. Liczę sprytnie: $40 \cdot 25 = 1000$, $1000 \cdot 20 = 20\,000$ cm^3.

1 l = 1000 cm^3, więc 20 000 cm^3 = 20 l.

Zadania

1 **Przyjrzyj się prostopadłościanowi. Uzupełnij zdania.** ___ / 4 pkt



1. Prostopadłościan ma _____ ścian.
2. Prostopadłościan ma _____ krawędzi.
3. Prostopadłościan ma _____ wierzchołków.
4. Ściany sześcianu to jednakowe _____.

Prostopadłościany i sześciany – w praktyce

KARTA 4/6

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia

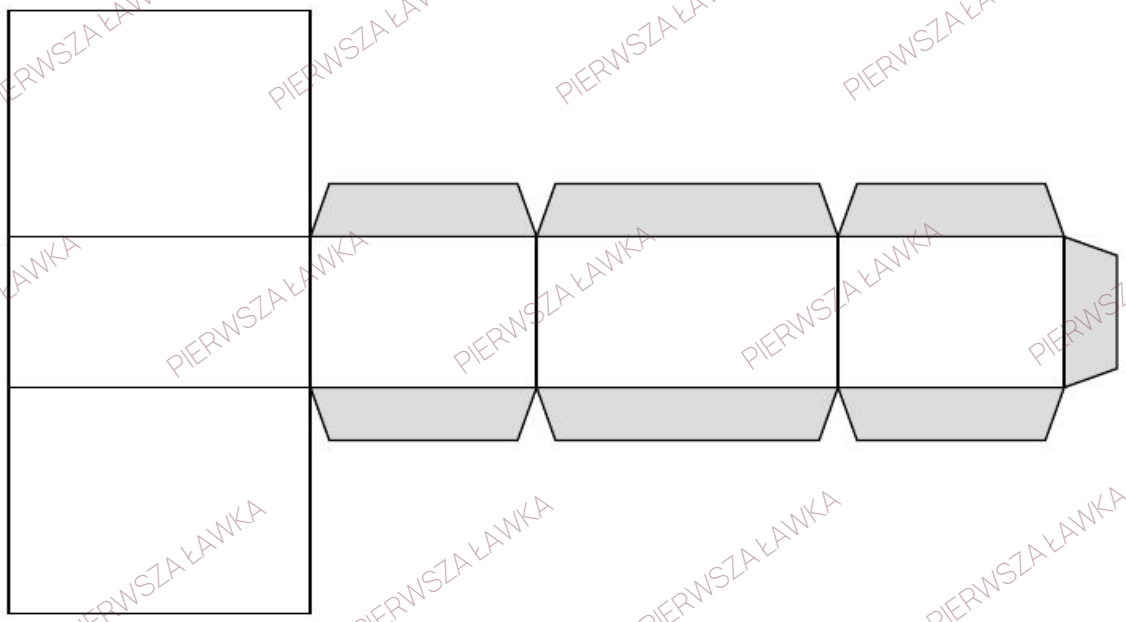
Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 17 pkt



Podpowiedź: siatka – 6 prostokątów

1 **Doświadczenie: model prostopadłościanu. Wytnij siatkę. Złóż ją wzdłuż linii. Sklej zakładki. Zmierz model i uzupełnij zdania.** ___ / 4 pkt

Siatka jest narysowana w skali 1 : 1. Drukuj kartę bez zmniejszania. Możesz też przerysować siatkę na sztywny papier. Szare pola to zakładki do klejenia.



1. Krawędzie modelu mają długości: _____
2. Pole powierzchni modelu: _____
3. Objętość modelu: _____
4. W modelu zmieści się _____ sześcianików o krawędzi 1 cm.

2 **Akwarium ma 50 cm długości, 30 cm szerokości i 40 cm wysokości. Ile litrów wody mieści akwarium? Tata nalał już 45 litrów. Ile litrów brakuje do pełna? Zapisz obliczenia i odpowiedź.** ___ / 4 pkt

Sprawdzian: Prostopadłościany i sześciany – grupa A

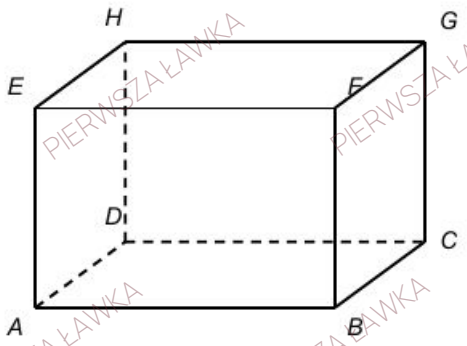


KARTA 5/6

40 minut · 20 pkt

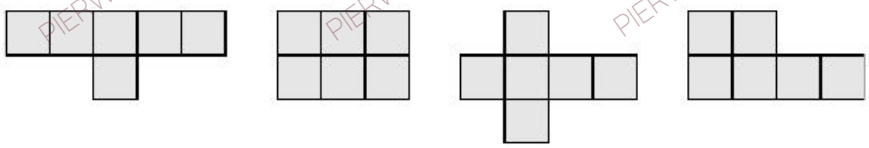
Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 20 pkt

1 Popatrz na prostopadłościan ABCDEFGH. Uzupełnij. ___ / 3 pkt



1. Prostopadłościan ma _____ wierzchołków i _____ krawędzi.
2. Krawędzie równoległe do krawędzi AB: _____
3. Ściana równoległa do ściany ABFE: _____

2 Który rysunek jest siatką sześcianu? ___ / 1 pkt



A. rysunek 1 **B.** rysunek 2 **C.** rysunek 3 **D.** rysunek 4

3 Uzupełnij. ___ / 4 pkt

1. 1 l = _____ ml
2. 2000 cm³ = _____ l
3. 750 ml = _____ l
4. 1 dm³ = _____ l

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Prostopadłościany i sześciany – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 4

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

- Karta 1: Prostopadłościany i sześciany – najważniejsze wiadomości – 6 zadań, 17 pkt
- Karta 2: Prostopadłościany i sześciany – ćwiczenia podstawowe – 6 zadań, 19 pkt
- Karta 3: Prostopadłościany i sześciany – utrwalenie – 6 zadań, 17 pkt
- Karta 4: Prostopadłościany i sześciany – w praktyce – 5 zadań, 17 pkt
- Karta 5: Sprawdzian: Prostopadłościany i sześciany – grupa A – 6 zadań, 20 pkt
- Karta 6: Sprawdzian: Prostopadłościany i sześciany – grupa B – 6 zadań, 20 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-11-prostopadlosciany-i-szesciany-zestaw