PIERWSZA ŁAWKA · ZESTAW KART PRACY · MATEMATYKA · KLASA 6

Dział 7. Wyrażenia algebraiczne i równania

Wzory z literami i opisywanie ich słowami, zapisywanie prostych wyrażeń z kontekstu, obliczanie wartości wyrażeń, równania z niewiadomą po jednej stronie: zgadywanie, dopełnianie, działanie odwrotne, sprawdzanie rozwiązania, zadania tekstowe. Sześć kart pracy: teoria z przykładami, ćwiczenia, utrwalenie, zastosowanie i dwa równoległe sprawdziany – z pełnym kluczem odpowiedzi.



Karta	Temat	Zadania
1	**Wyrażenia algebraiczne i równania – najważniejsze wiadomości** Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka	6 zad. 22 pkt
2	**Wyrażenia algebraiczne i równania – ćwiczenia podstawowe** Sprawdzam, czy rozumiem podstawy	6 zad. 18 pkt
3	**Wyrażenia algebraiczne i równania – utrwalenie** Zadania o wyższym poziomie trudności	6 zad. 17 pkt
4	**Wyrażenia algebraiczne i równania – w praktyce** Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia	6 zad. 17 pkt
5	**Sprawdzian: Wyrażenia algebraiczne i równania – grupa A** 40 minut · 17 pkt	6 zad. 17 pkt
6	**Sprawdzian: Wyrażenia algebraiczne i równania – grupa B** 40 minut · 17 pkt	6 zad. 17 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.1, VI.2, VI.3, XI.2, XIV.1–XIV.6. Do użytku własnego i pracy z własnymi uczniami.

Wyrażenia algebraiczne i równania – najważniejsze wiadomości



KARTA 1/6

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

Imię i nazwisko: ..... Data: ..... Wynik: ..... / 22 pkt

Przypomnij sobie

- **Wyrażenie algebraiczne** to zapis z liczbami, literami i znakami działań, np. $a + 5$, $3 \cdot x$, $2 \cdot a + b$.
- Litera zastępuje liczbę, której **nie** znamy albo która może się zmieniać.
- Kropkę mnożenia przed literą można pominąć: $3 \cdot x = 3x$.

Słowa	Wyrażenie
liczba o 5 większa od x	$x + 5$
liczba o 3 mniejsza od x	$x - 3$
liczba 4 razy większa od x	$4 \cdot x$
liczba 2 razy mniejsza od x (połowa x)	$x : 2$
suma liczb a i b	$a + b$
obwód trójkąta o bokach a, $a + 2$, b	$a + a + 2 + b$

- **Wartość wyrażenia:** wstaw liczbę w miejsce litery i policz. Dla $x = 4$: $3 \cdot x + 2 = 3 \cdot 4 + 2 = 14$.
- **Równanie** to dwa wyrażenia połączone znakiem =, np. $x + 7 = 15$. Rozwiązanie to liczba, która daje równość prawdziwą.

Równanie	Działanie odwrotne	Rozwiązanie
$x + 7 = 15$	$x = 15 - 7$	$x = 8$
$x - 4 = 9$	$x = 9 + 4$	$x = 13$
$5 \cdot x = 35$	$x = 35 : 5$	$x = 7$
$x : 3 = 6$	$x = 6 \cdot 3$	$x = 18$

- Równanie możesz rozwiązać przez **zgadywanie**, **dopełnianie** („ile brakuje?”) albo **działanie odwrotne**.
- Na końcu zawsze **sprawdź**: wstaw rozwiązanie do równania.

Litery zamiast liczb



liczba o 5 większa od x: x + 5



dla x = 4: 3 · 4 + 2 = 14



x + 7 = 15, więc x = 15 − 7 = 8



sprawdzam: 8 + 7 = 15

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Zapisz obwód trójkąta o bokach *a*, *a* + 2 i *b*. Oblicz go dla *a* = 5 i *b* = 4.

Obwód: $a + (a + 2) + b = a + a + 2 + b$.

Dla $a = 5$ i $b = 4$: $5 + 7 + 4 = 16$.

Przykład 2. Rozwiąż równanie *x* + 18 = 45 przez dopełnianie.

Pytam: ile trzeba dodać do 18, żeby otrzymać 45? Od 18 do 20 jest 2, od 20 do 45 jest 25. Razem 27.

$x = 27$. Sprawdzenie: $27 + 18 = 45$.

Przykład 3. Rozwiąż równanie 4 · *x* − 5 = 23 działaniem odwrotnym.

Idę od końca. Przed odjęciem 5 było $23 + 5 = 28$, czyli $4 \cdot x = 28$.

$x = 28 : 4 = 7$. Sprawdzenie: $4 \cdot 7 - 5 = 28 - 5 = 23$.

Przykład 4. Rozwiąż równanie $x - \frac{2}{3} = 4$.

Działanie odwrotne do odejmowania to dodawanie: $x = 4 + \frac{2}{3} = 4\frac{2}{3}$.

Sprawdzenie: $4\frac{2}{3} - \frac{2}{3} = 4$.

Przykład 5. Pomyślałem liczbę. Pomnożyłem ją przez 3 i dodałem 5. Wyszło 32. Jaką liczbę pomyślałem?

Równanie: $3 \cdot x + 5 = 32$.

$3 \cdot x = 32 - 5 = 27$, więc $x = 27 : 3 = 9$.

Sprawdzenie: $3 \cdot 9 + 5 = 32$. Odpowiedź: pomyślałem liczbę 9.

Zadania

1 **Zapisz za pomocą wyrażenia.** ___ / 6 pkt

1. liczba o 7 większa od *x*: _____
2. liczba 3 razy większa od *a*: _____
3. liczba o 4 mniejsza od *y*: _____
4. połowa liczby *b*: _____
5. suma liczb *a* i *b*: _____
6. iloczyn liczb 5 i *n*: _____

2 **Oblicz wartość wyrażenia dla *x* = 6.** ___ / 5 pkt

1. $x + 9 =$ _____
2. $4 \cdot x =$ _____
3. $x : 3 =$ _____
4. $2 \cdot x - 5 =$ _____
5. $30 - x =$ _____

Wyrażenia algebraiczne i równania – w praktyce

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia

KARTA 4/6

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



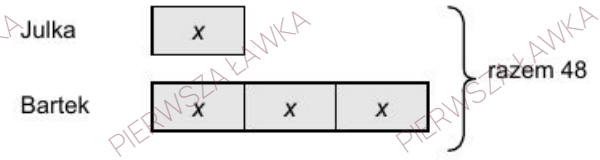
Podpowiedź: x + 7 = 15, więc x = 15 − 7 = 8

1 **Przejazd taksówką kosztuje 8 zł na start i 3 zł za każdy kilometr. Uzupełnij.** ___ / 3 pkt

1. Koszt przejazdu *k* km: _____ zł.
2. Koszt przejazdu 5 km: _____ zł.
3. Koszt przejazdu 12 km: _____ zł.

2 **Za przejazd tą samą taksówką zapłacono 35 zł. Ile kilometrów przejechano? Zapisz równanie, obliczenia i odpowiedź.** ___ / 3 pkt

3 **Julka ma *x* naklejek. Bartek ma 3 razy więcej naklejek niż Julka. Razem mają 48 naklejek. Ile naklejek ma każde z nich? Zapisz obliczenia i odpowiedź.** ___ / 3 pkt



4 **Ola ma *a* lat. Zapisz za pomocą wyrażenia.** ___ / 4 pkt

1. wiek Oli za 5 lat: _____
2. wiek Oli 3 lata temu: _____
3. wiek mamy, która jest 3 razy starsza od Oli: _____
4. wiek brata, który jest o 4 lata młodszy od Oli: _____

Sprawdzian: Wyrażenia algebraiczne i równania – grupa A



KARTA 5/6

40 minut · 17 pkt

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

1 Zapisz za pomocą wyrażenia. ___ / 4 pkt

1. liczba o 8 większa od x: _____
2. liczba 5 razy mniejsza od y: _____
3. liczba o 6 mniejsza od a: _____
4. liczba 2 razy większa od b: _____

2 Oblicz wartość wyrażenia dla $a = 5$. ___ / 3 pkt

1. $3 \cdot a + 4 =$ _____
2. $a \cdot a =$ _____
3. $20 - 2 \cdot a =$ _____

3 Rozwiąż równania. ___ / 4 pkt

1. $x + 24 = 61$, $x =$ _____
2. $x - 13 = 29$, $x =$ _____
3. $6 \cdot x = 54$, $x =$ _____
4. $x : 5 = 7$, $x =$ _____

4 Które równanie opisuje zdanie: liczba o 6 większa od x jest równa 20? ___ / 1 pkt

A. $x = 20 + 6$ **B.** $6 \cdot x = 20$ **C.** $x - 6 = 20$ **D.** $x + 6 = 20$

5 Rozwiąż równanie $4 \cdot x + 7 = 35$. Sprawdź rozwiązanie. ___ / 2 pkt

6 Za **4** jednakowe zeszyty i długopis za **5 zł** zapłacono **21 zł**. Ile kosztuje jeden zeszyt? Zapisz równanie, obliczenia i odpowiedź. ___ / 3 pkt

Podgląd • Pierwsza Ławka

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Wyrażenia algebraiczne i równania – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 6

Podgląd pokazał 6 z 17 stron. Pełna wersja: 17 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Karta 1: Wyrażenia algebraiczne i równania – najważniejsze wiadomości – 6 zadań, 22 pkt
- Karta 2: Wyrażenia algebraiczne i równania – ćwiczenia podstawowe – 6 zadań, 18 pkt
- Karta 3: Wyrażenia algebraiczne i równania – utrwalenie – 6 zadań, 17 pkt
- Karta 4: Wyrażenia algebraiczne i równania – w praktyce – 6 zadań, 17 pkt
- Karta 5: Sprawdzian: Wyrażenia algebraiczne i równania – grupa A – 6 zadań, 17 pkt
- Karta 6: Sprawdzian: Wyrażenia algebraiczne i równania – grupa B – 6 zadań, 17 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-6-dzial-07-wyrazenia-algebraiczne-i-rownania-zestaw