- **IV–VI 1.12** wykonuje działania na liczbach naturalnych, stosując wygodne dla siebie strategie ułatwiające obliczenia, w tym własności przemienności i łączności dodawania i mnożenia oraz rozdzielność mnożenia i dzielenia względem dodawania i odejmowania
- **IV–VI 1.27** dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- i dwucyfrowych
- **IV–VI 1.28 a** dodaje, odejmuje i mnoży ułamki dziesiętne w przypadkach, gdy ułamki mają co najwyżej trzy cyfry po przecinku
- **IV–VI 1.15** oblicza potęgi liczb naturalnych o wykładnikach całkowitych dodatnich
- **IV–VI 1.36** stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań
- **IV–VI 2.9** wykonuje proste obliczenia zegarowe w godzinach, minutach i sekundach
- **IV–VI 4.2** rozpoznaje, nazywa i rysuje kąty, rozróżnia kąt ostry, prosty, rozwarty, półpełny, pełny, wklęsły i wypukły, wskazuje wierzchołek i ramiona kąta
- **IV–VI 4.6** rozpoznaje, nazywa i rysuje koło i okrąg, wskazuje ich środek, promień, średnicę, cięciwę, rysuje cięciwę koła i okręgu, a także (przy danym środku) promień i średnicę
- **IV–VI 4.14** oblicza pole trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu oraz pola figur, które można z nich zbudować
- **IV–VI 4.22** oblicza objętość prostopadłościanu o podanych długościach jego krawędzi i objętość bryły zbudowanej z kilku prostopadłościanów
- **IV–VI 6.3 b** stosuje metodę prób i poprawek

Źródło: podstawa programowa 2026 (Dz.U. 2026 poz. 378) – obowiązuje w klasie 4 od roku szkolnego 2026/2027.

Wskazówki dla nauczyciela

- Przeprowadź test w czerwcu, kiedy uczniowie skończą materiał klasy 4. Kalkulatora nie używamy. Uczeń może liczyć dowolnym sposobem: w pamięci, z zapisem obliczeń pośrednich albo pisemnie – podstawa 2026 nie nakazuje algorytmu pisemnego.
- Zadania 1–7 i 9–10: 1 pkt za każdą poprawną odpowiedź (w zad. 2 i 7 za każde zdanie, w zad. 3, 4, 5, 6, 9 i 10 za każdy przykład lub podpunkt). W zad. 9 pierwszy przykład wymaga skrócenia ułamka; ułamek nieskrócony w tym przykładzie nie daje punktu, w pozostałych nie ma takiej potrzeby.
- Zadania 8, 11 i 12 oceniaj według schematu w kluczu: każdy poprawny sposób daje pełną punktację, sam wynik bez obliczeń daje 0 pkt, błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie doprowadzonej do końca kosztuje 1 pkt. Jednostek nie oceniamy osobno.
- W zad. 12 metoda prób i poprawek daje 3 pkt tylko wtedy, gdy uczeń pokazał co najmniej dwie próby, w tym poprawną, i sprawdził oba warunki; sama poprawna próba bez innych prób to 2 pkt. Rozumowanie bez prób też jest pełnoprawne.
- Test jest długi: część klasy może nie skończyć zad. 12 (nie zmienia to punktacji). Wynik zestaw z kartoteką: zadania 3 i 4 pokazują sprawność rachunkową, 8 i 11 – pole, obwód i objętość, 12 – myślenie matematyczne. Braki z kartoteki uzupełnij w ostatnich tygodniach roku albo na początku klasy 5.

PIERWSZA ŁAWKA

- **EW II.2.4** porównuje liczby; porządkuje liczby od najmniejszej do największej i odwrotnie; rozumie sformułowania typu: liczba o 7 większa, liczba o 10 mniejsza; stosuje znaki: <, =, >
- **EW II.3.3** mnoży i dzieli w pamięci w zakresie tabliczki mnożenia; mnoży w pamięci przez 10 liczby mniejsze od 20; rozwiązuje równania z niewiadomą zapisaną w postaci okienka (uzupełnia okienko); stosuje własne strategie, wykonując obliczenia; posługuje się znakiem równości i znakami czterech podstawowych działań
- **EW II.3.4** dodaje i odejmuje liczby dwucyfrowe, zapisując w razie potrzeby cząstkowe wyniki działań lub, wykonując działania w pamięci, od razu podaje wynik; oblicza sumy i różnice większych liczb w prostych przykładach typu: 250 + 50, 180 – 30; mnoży liczby dwucyfrowe przez 2, zapisując, jeśli ma taką potrzebę, cząstkowe wyniki działań; przy obliczeniach stosuje własne strategie
- **EW II.4.1** analizuje i rozwiązuje zadania tekstowe proste i wybrane złożone; dostrzega problem matematyczny oraz tworzy własną strategię jego rozwiązania, odpowiednią do warunków zadania; opisuje rozwiązanie za pomocą działań, równości z okienkiem, rysunku lub w inny wybrany przez siebie sposób
- **EW II.5.2** mierzy długości odcinków, boków figur geometrycznych itp.; podaje wynik pomiaru, posługując się jednostkami długości: centymetr, metr, milimetr; wyjaśnia związki między jednostkami długości; posługuje się wyrażeniami dwumianowanymi; wyjaśnia pojęcie kilometr
- **EW II.5.3** mierzy obwody różnych figur za pomocą narzędzi pomiarowych, także w kontekstach z życia codziennego; oblicza obwód trójkąta i prostokąta (w tym także kwadratu) o danych bokach
- **EW II.6.3** wykonuje obliczenia pieniężne; zamienia złote na grosze i odwrotnie, rozróżnia nominały na monetach i banknotach, wskazuje różnice w ich sile nabywczej
- **EW II.6.4** odczytuje godziny na zegarze ze wskazówkami oraz elektronicznym (wyświetlającym cyfry w systemie 24-godzinnym); wykonuje proste obliczenia dotyczące czasu; posługuje się jednostkami czasu: doba, godzina, minuta, sekunda; posługuje się stoperem, aplikacjami telefonu, tabletu, komputera; zapisuje daty np. swojego urodzenia lub datę bieżącą; posługuje się kalendarzem; odczytuje oraz zapisuje znaki rzymskie co najmniej do XII
- **EW II.6.7** waży; używa określeń: kilogram, dekagram, gram, tona; zna zależności między tymi jednostkami; odmierza płyny; używa określeń: litr, pół litra, ćwierć litra

Źródło: podstawa programowa z 2017 r. w brzmieniu z 2024 r. (Dz.U. 2024 poz. 996) – edukacja matematyczna w klasach I–III, którą uczniowie kl. 4 realizowali w poprzednich latach.

Wskazówki dla nauczyciela

- Przeprowadź test na pierwszej lekcji we wrześniu, zanim zaczniesz nowy materiał. Uczniowie liczą bez kalkulatora; dopuszczalny jest rachunek pamięciowy, zapis obliczeń pośrednich i rysunek.
- Zadania 2–7: 1 pkt za każdą poprawną odpowiedź (w zad. 2, 3, 4 i 6 za każdy przykład lub podpunkt, w zad. 5 za każde zdanie). W zad. 6 godzinę uznaj w zapisie 15:15 albo „kwadrans po piętnastej” (także „3:15” z dopiskiem po południu).
- Zadania otwarte (8–10) oceniaj według schematu w kluczu: każdy poprawny sposób daje pełną punktację, sam wynik bez obliczeń daje 0 pkt, a błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie doprowadzonej do końca kosztuje 1 pkt. W zad. 9 uznaj zapis w groszach (880 gr) albo w złotych (8,80 zł).
- Wynik pokazuje, które umiejętności z klasy 3 trzeba utrwalić przed nowym materiałem: najpierw sprawdź kartotekę testu, zadanie po zadaniu. Typowe braki w tabliczce mnożenia i w zamianie jednostek uzupełnij krótkimi ćwiczeniami w pierwszych tygodniach, a brak sprawności w zadaniach tekstowych – ćwiczeniem planu rozwiązania na rysunku.

Podgląd • Pierwsza Ławka

- **IV–VI II.14** rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze, co najwyżej trzycyfrowe, w przypadku gdy co najwyżej jeden z tych czynników jest liczbą większą niż 10
- **IV–VI IV.12** porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne)
- **IV–VI V.1** dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane
- **IV–VI V.2** dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w przykładach najprostszych), pisemnie (w przypadku gdy ułamki mają razem co najwyżej 6 cyfr różnych od zera) i za pomocą kalkulatora (w przykładach trudniejszych)
- **IV–VI V.4** oblicza ułamek danej liczby całkowitej
- **IV–VI IX.3** stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta
- **IV–VI IX.5** zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku i trapezu, rozpoznaje figury osiowosymetryczne i wskazuje osie symetrii figur
- **IV–VI XI.3** oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek
- **IV–VI XI.6** oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi
- **IV–VI XI.7** stosuje jednostki objętości i pojemności: cm3, dm3, m3, mililitr, litr

Źródło: podstawa programowa z 2017 r. w brzmieniu z 2024 r. (Dz.U. 2024 poz. 996) – obowiązuje w klasach 5–8 w roku szkolnym 2026/2027 i na egzaminie ósmoklasisty w latach 2027–2030.

Wskazówki dla nauczyciela

- Przeprowadź test w czerwcu, po zakończeniu materiału klasy 5. Uczniowie piszą bez kalkulatora. Jeśli klasa pisała test wejściowy, porównaj wyniki zadanie po zadaniu (arkusz wyników klasy na końcu pliku).
- W zadaniach 1, 6 i 8 każdy przykład to 1 pkt; w zadaniu 4 każdy rozkład to 1 pkt (uznaj też zapis z potęgami, np. $2^2 \cdot 3 \cdot 11$), a w zadaniu 2 każde zdanie to 1 pkt. W zadaniu 6 wynik może być liczbą mieszaną lub ułamkiem niewłaściwym, jeśli jest skrócony.
- W zadaniach 11 i 12 sam wynik bez obliczeń daje 0 pkt; błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie doprowadzonej do końca kosztuje 1 pkt. Uznaj każdy poprawny sposób (np. podział trapezu na prostokąt i trójkąty). Jednostek nie oceniamy osobno.
- Co powtórzyć przy typowych brakach: ułamki zwykłe i dziesiętne (zadania 5–8) – ćwiczenia z działów 3–5; podzielność, NWD i rozkład (2–4) – dział 2; kąty, czworokąty i pola (9–11) – działy 6–7; objętość (12) – dział 8.

PIERWSZA ŁAWKA

- **IV–VI I.5** liczby w zakresie do 3000 zapisane w systemie rzymskim przedstawia w systemie dziesiątkowym, a zapisane w systemie dziesiątkowym przedstawia w systemie rzymskim
- **IV–VI II.2** dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe sposobem pisemnym i za pomocą kalkulatora
- **IV–VI II.3** mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach)
- **IV–VI II.9** stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań
- **IV–VI II.15** wyznacza wynik dzielenia z resztą liczby a przez liczbę b i zapisuje liczbę a w postaci $a = b \cdot q + r$, gdzie $0 \le r < b$
- **IV–VI IV.12** porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne)
- **IV–VI V.1** dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane
- **IV–VI V.2** dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w przykładach najprostszych), pisemnie (w przypadku gdy ułamki mają razem co najwyżej 6 cyfr różnych od zera) i za pomocą kalkulatora (w przykładach trudniejszych)
- **IV–VI XI.3** oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek
- **IV–VI XII.6** zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr
- **IV–VI XII.7** zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, dekagram, kilogram, tona
- **IV–VI XIV.5** do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody

Źródło: podstawa programowa z 2017 r. w brzmieniu z 2024 r. (Dz.U. 2024 poz. 996) – obowiązuje w klasach 5–8 w roku szkolnym 2026/2027 i na egzaminie ósmoklasisty w latach 2027–2030.

Wskazówki dla nauczyciela

- Przeprowadź test na pierwszej lub drugiej lekcji we wrześniu, przed nowym materiałem. Uczniowie piszą bez kalkulatora; zadania z kratką (1, 2 i 8) mają miejsce na rachunek pisemny.
- W zadaniach 1, 2, 8 i 9 każdy przykład to 1 pkt. Wynik ułamkowy w zadaniu 9 musi być poprawny; skrócenie nie jest tu potrzebne. W zadaniu 10 każda jednostka to 1 pkt, a w ostatniej luce uznaj tylko zapis z oboma uzupełnionymi liczbami (np. 8 m 40 cm).
- W zadaniach 11 i 12 sam wynik bez obliczeń daje 0 pkt; błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie doprowadzonej do końca kosztuje 1 pkt. Uznaj każdy poprawny sposób (np. rysunek prostokąta z opisanymi bokami).
- Jednostek (zł, m²) nie oceniamy osobno: brak jednostki przy poprawnej liczbie nie odbiera punktu.
- Co powtórzyć przy typowych brakach: działania pisemne i ułamki dziesiętne (zadania 1, 2, 8) – przed działem o ułamkach dziesiętnych; kolejność działań i dzielenie z resztą (3, 6) – przed podzielnością i NWD; jednostki (10) i pole prostokąta (11) – przed działem o polach.

Wymagania z podstawy programowej

- **IV–VI III.5** wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych
- **IV–VI IV.9** zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie lub skracanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora)
- **IV–VI IV.13** oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, której część określono za pomocą ułamka)
- **IV–VI V.7** oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub na liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych, także wymiernych ujemnych, z uwzględnieniem reguł dotyczących kolejności wykonywania działań, o stopniu trudności nie większym niż w przykładzie (…)
- **IV–VI VI.3** rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (…) (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego)
- **IV–VI IX.8** w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie: miary pozostałych kątów; oraz przy danych obwodzie i długości jednego boku – długości pozostałych boków
- **IV–VI X.5** wykorzystuje podane zależności między długościami krawędzi graniastosłupa do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi
- **IV–VI XI.1** oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów
- **IV–VI XI.3** oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek
- **IV–VI XII.2** w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50 %, 20 %, 10 %
- **IV–VI XII.8** oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość
- **IV–VI XII.9** w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i czasie, prędkość przy danej drodze i czasie, czas przy danej drodze i prędkości oraz stosuje jednostki prędkości km/h i m/s

Źródło: podstawa programowa z 2017 r. w brzmieniu z 2024 r. (Dz.U. 2024 poz. 996) – obowiązuje w klasach 5–8 w roku szkolnym 2026/2027 i na egzaminie ósmoklasisty w latach 2027–2030.

Wskazówki dla nauczyciela

- Przeprowadź test w czerwcu, po zakończeniu materiału, w ciągu jednej lekcji (45 minut). Jeśli klasa pisała test wejściowy, porównaj wyniki: różnica w punktach i w zadaniach pokazuje przyrost wiedzy. Zadania obu testów różnią się zakresem, więc porównuj wyniki klasy, a nie pojedynczych uczniów.
- W zadaniach 1 i 5 każdy przykład to 1 pkt, w zadaniu 4 – każde zdanie. Wynik ułamkowy uznaj jako liczbę mieszaną albo ułamek niewłaściwy, jeśli jest skrócony.
- Zadania otwarte (8–12): sam wynik bez obliczeń daje najwyżej 1 pkt. Błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie obniża wynik o 1 pkt; kolejne kroki oceniaj według wyniku ucznia. W zadaniu 9 uznaj rozwiązanie metodą prób, jeśli uczeń sprawdza obwód.
- W zadaniu 12 uznaj czas zapisany w minutach albo jako ułamek zwykły (np. 2½ h), jeśli prędkość obliczono poprawnie.
- Zadania z wynikiem klasy poniżej 50% wskazują działy do powtórki przed klasą 7: najczęściej procenty (zad. 10), równania (zad. 9) i prędkość (zad. 12). Brak jednostki nie odbiera punktu, jeśli wynika z obliczeń.

Podgląd • Pierwsza Ławka

- **IV–VI II.14** rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze, co najwyżej trzycyfrowe, w przypadku gdy co najwyżej jeden z tych czynników jest liczbą większą niż 10
- **IV–VI IV.12** porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne)
- **IV–VI V.1** dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane
- **IV–VI V.2** dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w przykładach najprostszych), pisemnie (w przypadku gdy ułamki mają razem co najwyżej 6 cyfr różnych od zera) i za pomocą kalkulatora (w przykładach trudniejszych)
- **IV–VI V.4** oblicza ułamek danej liczby całkowitej
- **IV–VI IX.3** stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta
- **IV–VI IX.5** zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku i trapezu, rozpoznaje figury osiowosymetryczne i wskazuje osie symetrii figur
- **IV–VI XI.5** oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów
- **IV–VI XI.6** oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi

Źródło: podstawa programowa z 2017 r. w brzmieniu z 2024 r. (Dz.U. 2024 poz. 996) – obowiązuje w klasach 5–8 w roku szkolnym 2026/2027 i na egzaminie ósmoklasisty w latach 2027–2030.

Wskazówki dla nauczyciela

- Przeprowadź test na pierwszej lub drugiej lekcji matematyki we wrześniu, bez wcześniejszej powtórki i bez kalkulatorów (45 minut).
- W zadaniach 1, 5 i 7 każdy przykład to 1 pkt; w zadaniu 2 każde zdanie to 1 pkt; w zadaniu 4 każdy rozkład to 1 pkt. Wynik ułamkowy uznaj jako liczbę mieszaną albo ułamek niewłaściwy, jeśli jest skrócony.
- W zadaniach otwartych (10–12) sam wynik bez obliczeń daje najwyżej 1 pkt; błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie doprowadzonej do końca kosztuje 1 pkt. Uznaj każdy poprawny sposób, także rozwiązanie z rysunkiem.
- Jeśli w zadaniach 1–7 klasa zdobywa poniżej 50% punktów, zaplanuj 2–3 lekcje powtórek (kolejność działań, ułamki, podzielność), zanim zaczniesz liczby całkowite. Przy słabych wynikach zadania 9 powtórz własności czworokątów, a zadań 11 i 12 – pola i objętości.
- Brak jednostki w odpowiedzi nie odbiera punktu, jeśli wynika ona z obliczeń. Nie oceniaj wyniku testu stopniem w dzienniku.

PIERWSZA ŁAWKA

Wymagania z podstawy programowej

- **IV–VI V.7** oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub na liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych, także wymiernych ujemnych, z uwzględnieniem reguł dotyczących kolejności wykonywania działań, [...]
- **VII–VIII I.2, I.4** mnoży i dzieli potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich; podnosi potęgę do potęgi
- **VII–VIII I.5** odczytuje i zapisuje liczby w notacji wykładniczej a · 10^k, gdy 1 ≤ a < 10, k jest liczbą całkowitą
- **VII–VIII II.2** szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego oraz wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
- **VII–VIII II.4** oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb, wyłącza liczbę przed znak pierwiastka i włącza liczbę pod znak pierwiastka
- **VII–VIII IV.2** dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, redukując wyrazy podobne
- **VII–VIII V.3** oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a
- **VII–VIII V.5** stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, również w przypadkach dwukrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości
- **VII–VIII VI.4** rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym także z obliczeniami procentowymi
- **VII–VIII VII.2** wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej, np. wartość zakupionego towaru w zależności od liczby sztuk towaru
- **VII–VIII VIII.7** zna i stosuje w sytuacjach praktycznych twierdzenie Pitagorasa (bez twierdzenia odwrotnego)
- **VII–VIII X.5** oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych

Źródło: podstawa programowa z 2017 r. w brzmieniu z 2024 r. (Dz.U. 2024 poz. 996) – obowiązuje w klasach 5–8 w roku szkolnym 2026/2027 i na egzaminie ósmoklasisty w latach 2027–2030.

Wskazówki dla nauczyciela

- Przeprowadź test pod koniec roku szkolnego (45 minut, bez kalkulatora, długopis); sąsiedzi z ławki piszą różne grupy.
- W zadaniach 1, 3, 5 i 7 każda część to 1 pkt. Uznaj każdą poprawną równoważną postać wyniku (np. $2x + 7$ i $7 + 2x$; $-5{,}5$ i $-5\frac{1}{2}$). W zadaniu 3 wymagaj zapisu w notacji wykładniczej ($1 \le a < 10$), więc $47 \cdot 10^{-5}$ to 0 pkt.
- W zadaniach otwartych (8, 9, 11, 12) sam wynik bez obliczeń daje 0 pkt; błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie doprowadzonej do końca kosztuje 1 pkt. W zadaniu 8 częsty błąd metody to liczenie obniżki od ceny początkowej – wtedy najwyżej 1 pkt. Metoda prób i błędów w zadaniu 9 daje pełną punktację tylko przy sprawdzeniu wszystkich warunków.
- Co powtórzyć przy typowych brakach: potęgi i notacja (zad. 2–3) – prawa działań na wykładnikach; pierwiastki (zad. 4–5) – kwadraty liczb do 15^2; procenty (zad. 6, 8) – mnożnik 1,1 i 0,9; równania (zad. 9) – zapis wyrażeń z treści; Pitagoras (zad. 11–12) – wskazanie przeciwprostokątnej.
- Jeśli klasa pisała test wejściowy, porównaj wyniki zadań z tymi samymi obszarami (procenty, algebra, równania): to przyrost wiedzy w ciągu roku.

PIERWSZA ŁAWKA

- **IV–VI IV.9** zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie lub skracanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora)
- **IV–VI IV.14** wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby
- **IV–VI V.7** oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub na liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych, także wymiernych ujemnych, z uwzględnieniem reguł dotyczących kolejności wykonywania działań, […]
- **IV–VI VI.2** stosuje oznaczenia literowe nieznanych wielkości liczbowych i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym
- **IV–VI VI.3** rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego)
- **IV–VI IX.8** w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie: miary pozostałych kątów
- **IV–VI XI.3** oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek
- **IV–VI XI.6, XI.7** oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi; stosuje jednostki objętości i pojemności: cm3, dm3, m3, mililitr, litr
- **IV–VI XII.2** w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50 %, 20 %, 10 %
- **IV–VI XII.8** oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość
- **IV–VI XII.9** w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i czasie, prędkość przy danej drodze i czasie, czas przy danej drodze i prędkości oraz stosuje jednostki prędkości km/h i m/s

Źródło: podstawa programowa z 2017 r. w brzmieniu z 2024 r. (Dz.U. 2024 poz. 996) – obowiązuje w klasach 5–8 w roku szkolnym 2026/2027 i na egzaminie ósmoklasisty w latach 2027–2030.

Wskazówki dla nauczyciela

- Przeprowadź test na pierwszej lub drugiej lekcji we wrześniu, bez kalkulatora; uczniowie z sąsiednich ławek piszą różne grupy (A i B).
- W zadaniach 2, 3, 5 i 7 każda część to 1 pkt. W zadaniu 2 uznaj wynik w postaci ułamka, liczby mieszanej albo ułamka dziesiętnego, jeśli jest poprawny (np. −1 lub −1,0). W zadaniu 5 wymagaj zapisu miary kąta (np. 80°), ale brak znaku stopnia nie odbiera punktu.
- W zadaniach 10–12 sam wynik bez obliczeń daje 0 pkt; błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie doprowadzonej do końca kosztuje 1 pkt. Każdy poprawny sposób (np. 20% jako piąta część, proporcja, rysunek) daje pełną punktację. W zadaniu 11 jedna pomyłka w zamianie jednostek kosztuje 1 pkt (poziom 2 pkt); całkowity brak zamiany to 1 pkt.
- Najczęstsze braki i co powtórzyć: liczby ujemne i kolejność działań (zad. 1–2); zamiana ułamków i procent (zad. 3–4, 10); pole trapezu i objętość (zad. 6, 11); zamiana jednostek (skala, prędkość: zad. 9, 12). Powtórki rób na początku odpowiedniego działu klasy 7.
- Jeśli wiele osób nie zdobyło punktów w zadaniach 8–9 (zapis wyrażenia algebraicznego i skala), zaplanuj krótkie ćwiczenia z zapisu wyrażeń literowych i ze skali.

Wymagania z podstawy programowej

- **VII–VIII III.3** zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych;
- **VII–VIII VI.2** rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych;
- **VII–VIII VI.4** rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym także z obliczeniami procentowymi;
- **VII–VIII VIII.3** korzysta z własności prostych równoległych, w szczególności stosuje równość kątów odpowiadających i naprzemianległych;
- **VII–VIII VIII.4** zna i stosuje cechy przystawania trójkątów;
- **VII–VIII VIII.7** zna i stosuje w sytuacjach praktycznych twierdzenie Pitagorasa (bez twierdzenia odwrotnego);
- **VII–VIII VIII.8** przeprowadza dowody geometryczne nie trudniejsze niż w przykładach;
- **VII–VIII XI.2** oblicza objętości i pola powierzchni graniastosłupów prostych, prawidłowych i takich, które nie są prawidłowe o poziomie trudności nie większym niż w przykładowym zadaniu;
- **VII–VIII XI.3** oblicza objętości ostrosłupów i pola powierzchni ostrosłupów prawidłowych, i takich, które nie są prawidłowe w zadaniach nie trudniejszych niż w przykładzie;
- **VII–VIII XII.1** wyznacza zbiory obiektów, analizuje i oblicza, ile jest obiektów, mających daną własność, w przypadkach niewymagających stosowania reguł mnożenia i dodawania;
- **VII–VIII XII.2** przeprowadza proste doświadczenia losowe, polegające na rzucie monetą, rzucie sześcienną kostką do gry, rzucie kostką wielościenną lub losowaniu kuli spośród zestawu kul, analizuje je i oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach losowych;
- **VII–VIII XIII.1** interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych;
- **VII–VIII XIII.3** oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb.
- **VII–VIII XIV.3** oblicza pole koła o danym promieniu lub danej średnicy;

Źródło: podstawa programowa z 2017 r. w brzmieniu z 2024 r. (Dz.U. 2024 poz. 996) – obowiązuje w klasach 5–8 w roku szkolnym 2026/2027 i na egzaminie ósmoklasisty w latach 2027–2030.

Wskazówki dla nauczyciela

- Przeprowadź test w czerwcu lub po zakończeniu materiału klasy 8, na jednej lekcji (45 min). Jeśli klasa pisała test wejściowy, porównaj wyniki zadanie po zadaniu: różnica to przyrost wiedzy.
- Zadania zamknięte (wybór, P/F z dwoma zdaniami, dobieranie) punktujemy jak na egzaminie: 1 pkt tylko za w pełni poprawną odpowiedź. W zadaniu 5 każda luka to 1 pkt (to zadanie z lukami nie jest formułą egzaminu ósmoklasisty – służy diagnozie, na egzaminie równania są w zadaniach zamkniętych lub otwartych).
- Zadania 9–12 oceniamy według schematu w kluczu. Każde poprawne rozwiązanie inną metodą (także metodą prób i błędów ze sprawdzeniem co najmniej dwóch zestawów, w tym prawidłowego) daje pełną liczbę punktów; sam wynik bez obliczeń to 0 pkt. Błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie obniża wynik o 1 pkt.
- W zadaniu 12 („Uzasadnij…”) nie uznajemy rozumowania na pomiarach z rysunku ani przykładu liczbowego. Bez końcowego wniosku uczeń może dostać najwyżej 2 pkt.
- Co powtórzyć: poniżej 50% w zadaniach 1–3 – dane i prawdopodobieństwo; 4–5, 10 – wyrażenia, równania i procenty; 6, 12 – kąty i przystawanie; 7, 11 – bryły i Pitagoras; 8 – koło; 9 – średnia arytmetyczna (zob. kartoteka i interpretacja na końcu pliku).

- **VII–VIII II.2** szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego oraz wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki;
- **VII–VIII IV.2** dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, redukując wyrazy podobne;
- **VII–VIII V.3** oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a;
- **VII–VIII V.5** stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, również w przypadkach dwukrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości.
- **VII–VIII VI.2** rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych;
- **VII–VIII VI.4** rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym także z obliczeniami procentowymi;
- **VII–VIII VII.3** stosuje podział proporcjonalny.
- **VII–VIII VIII.6** wykonuje proste obliczenia geometryczne, wykorzystując sumę kątów wewnętrznych trójkąta i własności trójkątów równoramiennych;
- **VII–VIII VIII.7** zna i stosuje w sytuacjach praktycznych twierdzenie Pitagorasa (bez twierdzenia odwrotnego);
- **VII–VIII IX.2** stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu, a także do wyznaczania długości odcinków w zadaniach nie trudniejszych niż w przykładach;
- **VII–VIII X.4** znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne (całkowite lub wymierne) oraz znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dany jest jeden koniec i środek;

Źródło: podstawa programowa z 2017 r. w brzmieniu z 2024 r. (Dz.U. 2024 poz. 996) – obowiązuje w klasach 5–8 w roku szkolnym 2026/2027 i na egzaminie ósmoklasisty w latach 2027–2030.

Wskazówki dla nauczyciela

- Przeprowadź test na pierwszej lekcji we wrześniu, bez zapowiedzi i bez oceny do dziennika. Wynik służy do planowania powtórek, a nie do wystawiania stopni.
- Zadania zamknięte (wybór, P/F z dwoma zdaniami, dobieranie) punktujemy jak na egzaminie: 1 pkt tylko za w pełni poprawną odpowiedź. W zadaniu 6 każda luka to 1 pkt (to zadanie z lukami nie jest formułą egzaminu ósmoklasisty – służy diagnozie, na egzaminie równania są w zadaniach zamkniętych lub otwartych).
- Zadania 9–12 oceniamy według schematu w kluczu. Każde poprawne rozwiązanie inną metodą (także metodą prób i błędów ze sprawdzeniem co najmniej dwóch zestawów, w tym prawidłowego) daje pełną liczbę punktów; sam wynik bez obliczeń to 0 pkt. Błąd rachunkowy przy poprawnej metodzie obniża wynik o 1 pkt.
- W zadaniu 9 częsty błąd to dodanie procentów (20% + 10% = 30%). Odpowiedź 360 zł (dodanie procentów, 252 : 0,7) – 0 pkt, chyba że uczeń zapisał też cenę po pierwszej obniżce jako 0,8x albo 252 zł jako 90% ceny – wtedy 1 pkt.
- Co powtórzyć: wynik poniżej 50% w zadaniach 1–2 – potęgi, notacja i pierwiastki; 3, 9 – procenty; 4–6, 10 – wyrażenia i równania; 7 – układ współrzędnych; 8, 11 – kąty, Pitagoras i pola; 12 – podział proporcjonalny (zob. kartoteka i interpretacja na końcu pliku).

PIERWSZA ŁAWKA

Test diagnostyczny końcowy – grupa B

Grupa B · czas: 45 minut

x = 8
8 + 7 = 15

30 pkt
RAZEM

Imię i nazwisko ..... Klasa ..... Wynik: ..... / 30 pkt

1 **Którą liczbę zapisano w systemie rzymskim: MMDCXLIV? Zaznacz poprawną odpowiedź.** ___ / 1 pkt

A. 2444 **B.** 2646 **C.** 2664 **D.** 2644

2 **Oceń, czy zdanie jest prawdziwe. Zaznacz P albo F.** ___ / 2 pkt

1. Iloczyn 6 · 199 jest mniejszy od 1200.	P	F
2. Różnica 705 − 398 jest równa 317.	P	F

3 **Oblicz. Pamiętaj o kolejności działań.** ___ / 3 pkt

a. 8 + 7 · 3 = _____ b. (8 + 7) · 3 = _____ c. $2^4 + 3^2$ = _____

4 **Oblicz dowolnym sposobem: pisemnie, w pamięci albo z zapisem obliczeń pośrednich.** ___ / 4 pkt

a. 4659 + 3274 = _____ c. 306 · 8 = _____

b. 6002 − 2749 = _____ d. 2328 : 8 = _____

5 **Uzupełnij.** ___ / 2 pkt

1. Koncert zaczął się o 18:40 i trwał 2 godz. 35 min. Skończył się o _____.
2. 3 godz. 20 min = _____ min

6 **Napisz, jaki to rodzaj kąta: ostry, prosty, rozwarty, półpełny, pełny czy wklęsły.** ___ / 2 pkt

1. kąt o mierze 28° to kąt _____
2. kąt o mierze 250° to kąt _____

7 **Oceń, czy zdanie jest prawdziwe. Zaznacz P albo F.** ___ / 2 pkt

1. Promień okręgu jest dwa razy krótszy od jego średnicy.	P	F
2. Każda cięciwa okręgu ma długość równą promieniowi.	P	F

Test diagnostyczny wejściowy – grupa B



25 pkt RAZEM

Grupa B · czas: 45 minut

Imię i nazwisko ..... Klasa ..... Wynik: ..... / 25 pkt

1 **Liczba składa się z 5 setek, 3 dziesiątek i 0 jedności. Zaznacz tę liczbę.** ___ / 1 pkt

A. 5003 **B.** 53 **C.** 530 **D.** 503

2 **Uzupełnij.** ___ / 3 pkt

1. Liczba o **60** większa od 358: _____
2. Liczba o **10** mniejsza od 400: _____
3. Największa z liczb 483, 438, 843, 834: _____

3 **Oblicz w pamięci albo z zapisem obliczeń pośrednich.** ___ / 4 pkt

a. 450 + 50 = _____ c. 56 + 27 = _____

b. 210 − 30 = _____ d. 91 − 46 = _____

4 **Uzupełnij.** ___ / 4 pkt

1. 7 · _____ = 56
2. _____ : 6 = 8
3. 9 · 7 = _____
4. 16 · 10 = _____

5 **Oceń, czy zapis jest prawdziwy. Zaznacz P albo F.** ___ / 3 pkt

1. 1 km = 100 m	P	F
2. 3 m 4 cm = 304 cm	P	F
3. 60 mm = 6 cm	P	F

6 **Uzupełnij.** ___ / 2 pkt

1. Autobus odjechał o 16:50 i jechał 45 minut. Przyjechał o _____.
2. Zapisz cyframi arabskimi: IV = _____

7 **Zaznacz największą masę.** ___ / 1 pkt

A. 3600 g **B.** 380 dag **C.** 3950 g **D.** 4 kg

8 **Prostokątne boisko ma boki 18 m i 7 m. Oblicz obwód tego boiska. Zapisz obliczenia i odpowiedź.** ___ / 2 pkt

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Testy diagnostyczne z matematyki, klasy 4–8 – pakiet 10 testów (wejściowe i końcowe)

Podgląd pokazał 12 z 142 stron. Pełna wersja: 142 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Test diagnostyczny końcowy – matematyka, klasa 4 (grupy A i B z kluczem)
- Test diagnostyczny wejściowy – matematyka, klasa 7 (grupy A i B z kluczem)
- Test diagnostyczny końcowy – matematyka, klasa 8 (grupy A i B z kluczem)
- Test diagnostyczny wejściowy – matematyka, klasa 8 (grupy A i B z kluczem)
- Test diagnostyczny wejściowy – matematyka, klasa 4 (grupy A i B z kluczem)
- Test diagnostyczny końcowy – matematyka, klasa 5 (grupy A i B z kluczem)
- Test diagnostyczny wejściowy – matematyka, klasa 5 (grupy A i B z kluczem)
- Test diagnostyczny końcowy – matematyka, klasa 6 (grupy A i B z kluczem)
- Test diagnostyczny wejściowy – matematyka, klasa 6 (grupy A i B z kluczem)
- Test diagnostyczny końcowy – matematyka, klasa 7 (grupy A i B z kluczem)

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail
pierwszalawka.pl/material/matematyka-klasy-4-8-testy-diagnostyczne-pakiet