Wymagania na poszczególne oceny szkolne

Ocena postępów ucznia jest wynikiem oceny stopnia opanowania jego umiejętności podstawowych i ponadpodstawowych. W programie nauczania Matematyka z pomysłem umiejętności te zostały odniesione do sformułowanych w podstawie programowej wymagań szczegółowych.

W zamieszczonej tabeli umiejętności te przypisane poszczególnym rozdziałom zostały odniesione do poszczególnych ocen szkolnych zgodnie z przyjętymi w programie nauczania Matematyka z pomysłem założeniami, aby ocenę

dopuszczającą otrzymywał uczeń, który nabył większość umiejętności sprzyjających osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,

dostateczną otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,

dobrą otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych, niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,

bardzo dobrą otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystywać w sytuacjach nietypowych oraz nabył niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,

celującą otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystywać w sytuacjach nietypowych.

**Klasa V**

| Rozdział | Wymagania podstawowe | Wymagania ponadpodstawowe |
| --- | --- | --- |
| konieczne (ocena dopuszczająca)2 | podstawowe (ocena dostateczna)3 | rozszerzające (ocena dobra)4 | dopełniające (ocena bardzo dobra)5 | wykraczające (ocena celująca)6 |
| Dział 1. Liczby naturalne i dziesiętne. Działania na liczbach naturalnych i dziesiętnychUczeń: |
| Zastosowania matematyki w sytuacjach praktycznych | liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej (2.1);  | dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe, liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. 230 + 80 lub 4600 – 1200 (2.1); szacuje wyniki działań (2.12); |  | dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe w sytuacjach problemowych (2.1);  |  |
| Dodawanie i odejmowanie pisemne – powtórzenie  | dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu (2.2); odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu (2.2); | dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie (2.2); odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie (2.2);  |  |  |  |
| Mnożenie i dzielenie pisemne – powtórzenie | mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie (2.3);dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie (2.3); |  |  |  |  |
| Mnożenie pisemne liczb wielocyfrowych  | mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną dwucyfrową pisemnie (2.3); | mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną trzycyfrową pisemnie (2.3); |  | mnoży liczby wielocyfrowe pisemnie (R); |  |
| Dzielenie pisemne liczb przez liczby wielocyfrowe | dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną dwucyfrową pisemnie (2.3); | dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną trzycyfrową pisemnie (2.3); |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Wyrażenia arytmetyczne i zadania tekstowe I | stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (2.11);czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe (14.1);  | wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania(14.2); dostrzega zależności między podanymi informacjami (14.3); dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania (14.4); do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody (14.5); | stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie (2.11); | weryﬁkuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania (14.6); |  |
| Zamiana jednostek. Liczby dziesiętne | zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie (4.6);zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr (12.6); zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona (12.7); |  |  |  |  |
| Dodawanie pisemne liczb dziesiętnych | dodaje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach) (5.2); | dodaje ułamki dziesiętne pisemnie (5.2); |  |  |  |
| Odejmowanie pisemne liczb dziesiętnych | odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach) (5.2); | odejmuje ułamki dziesiętne pisemnie (5.2); |  |  |  |
| Powtórzenie 1 |
| Dział 2. Ułamki zwykłe. Działania na ułamkach zwykłychUczeń: |
| Cechy podzielności przez 2, 5, 10, 100, 1000 | rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2 (2.7);rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 5, 10, 100 (2.7); | stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10, 100 (2.7); | prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb (2.7); |  | prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb (2.7); |
| Cechy podzielności przez 3 i 9 | rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 3 (2.7);rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 9 (2.7);  | stosuje cechy podzielności przez 3, 9 (2.7); | prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb (2.7); |  | prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb (2.7); |
| Liczby pierwsze i złożone | rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa (2.8);rozpoznaje liczbę złożoną, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności (2.8); | rozpoznaje liczbę pierwszą dwucyfrową (2.9);rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze (2.9); | rozkłada liczby na czynniki pierwsze (R); | stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze w sytuacjach typowych (R); | stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze w sytuacjach nietypowych (R); |
| Sprowadzanie ułamków zwykłych do wspólnego mianownika | skraca i rozszerza ułamki zwykłe (4.3); | sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika (4.4);  |  |  |  |
| Porównywanie ułamków zwykłych | odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej (4.7); | porównuje ułamki zwykłe (4.12);zaznacza ułamki zwykłe na osi liczbowej (4.7); |  |  |  |
| Dodawanie ułamków zwykłych | dodaje ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych (5.1); | dodaje ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane (5.1); |  |  |  |
| Odejmowanie ułamków zwykłych | odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych (5.1); | odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane (5.1); |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Działania na ułamkach zwykłych | mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych (5.1); | mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane (5.1);oblicza ułamek danej liczby naturalnej (5.5);oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7); | oblicza ułamek danego ułamka (R); | oblicza ułamek liczby mieszanej (R); |  |
| Powtórzenie 3 |
| Dział 3. WielokątyUczeń: |
| Klasyfikacja trójkątów.Własności trójkątów | rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne (9.1); rozpoznaje i nazywa trójkąty równoboczne i równoramienne (9.1);  | konstruuje trójkąt o trzech danych bokach (9.2); ustala możliwość zbudowania trójkąta (na podstawie nierówności trójkąta) (9.2); stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta (9.3);oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów (11.6); | stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach typowych (9.2); | stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach nietypowych (9.2); | stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań problemowych (9.2); |
| Pole trójkąta | rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne (9.1); rozpoznaje i nazywa trójkąty równoboczne i równoramienne (9.1);stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń) (11.3);zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr (12.6); | oblicza pole trójkąta przedstawionego na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych(11.2);  | stosuje wzór na pole trójkąta do obliczenia długości jednego boku lub wysokości trójkąta (11.2); stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm², ar, hektar (11.3); |  |  |
| Klasyfikacja czworokątów. Własności czworokątów | rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt (9.4);rozpoznaje i nazywa romb, równoległobok (9.4); rozpoznaje i nazywa trapez (9.4);  | zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta (9.5); zna najważniejsze własności rombu, równoległoboku (9.5); zna najważniejsze własności trapezu (9.5);stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu (9.5); oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów (11.6); |  |  |  |
| Pole równoległoboku i rombu | oblicza pola: rombu i równoległoboku, przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) (11.2); | oblicza pola: rombu i równoległoboku, w sytuacjach praktycznych (11.2); | stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach typowych (11.2); stosuje wzór na pole rombu do obliczenia długości jednej przekątnej w sytuacjach typowych (11.2);  | stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach nietypowych (11.2); stosuje wzór na pole rombu do obliczenia długości jednej przekątnej w sytuacjach nietypowych (11.2); |  |
| Pole trapezu | oblicza pole trapezu przedstawionego na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) (11.2); | oblicza pole trapezu w sytuacjach praktycznych (11.2); | stosuje wzór na pole trapezu do obliczenia długości jednego boku lub wysokości (11.2);  |  |  |
| Zamiana jednostek pola | stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń) (11.3); | zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr(12.6); | zamienia jednostki pola (R); |  |  |
| Powtórzenie 3 |
|  |
| Dział 4. Ułamki dziesiętne. Działania na ułamkach dziesiętnychUczeń: |
| Mnożenie liczb dziesiętnych | mnoży ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach) (5.2); mnoży ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) (5.2); | mnoży ułamki dziesiętne pisemnie (5.2); oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych (5.6); | mnoży ułamki dziesiętne w pamięci (w prostych przykładach) (5.2);  |  |  |
| Dzielenie liczb dziesiętnych | dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach) (5.2); dzieli ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) (5.2); | dzieli ułamki dziesiętne pisemnie (5.2);  | dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w prostych przykładach) (5.2);  |  |  |
| Wyrażenia arytmetyczne i zadania tekstowe II |  | oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7);do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody (14.5); | oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych o skomplikowanej budowie, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7); |  |  |
| Liczby dziesiętne a liczby mieszane. Zaokrąglanie liczb | zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego (4.8);przedstawia ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 itd. w postaci ułamków dziesiętnych skończonych (4.9);zaokrągla liczby naturalne (1.4); | zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora) (4.9); |  |  |  |
|  |  | zapisuje ułamki zwykłe o mianownikach innych niż wymienione w pkt 4.9 w postaci rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego (z użyciem trzech kropek po ostatniej cyfrze), dzieląc licznik przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora (4.10);zaokrągla ułamki dziesiętne (4.11); |  |  |  |
| Powtórzenie 4 |
| Dział 5. Figury geometryczne. Skala i plan. BryłyUczeń: |
| Katy wierzchołkowe, katy przyległe |  | stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta (9.3); | rozpoznaje kąt wklęsły i pełny (R); |  |  |
| Konstrukcje geometryczne  | rozpoznaje kąty wierzchołkowe i kąty przyległe (8.6);mierzy kąty mniejsze od 180 stopni z dokładnością do 1 stopnia (8.2); | korzysta z własności kątów wierzchołkowych i przyległych (8.6);rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni (8.3); |  | rozpoznaje kąty odpowiadające (R); |  |
| Plan, mapa, skala |  | oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali (12.8); oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość (12.8);do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody (14.5); | wskazuje skalę, w której jeden odcinek jest obrazem drugiego (12.8); | stosuje własności odcinków przed stawionych w skali w sytuacjach typowych (R); | stosuje własności odcinków przed stawionych w skali w sytuacjach nietypowych (R); |
|  |
| Prostopadłościan, sześcian | rozpoznaje graniastosłupy proste w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył (10.1);wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciany i uzasadnia swój wybór (10.2);  | rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych (10.3);rysuje siatki prostopadłościanów (10.4); |  | rysuje siatki graniastosłupów (R); |  |
| Powtórzenie 5 |
| Dział 6. Obliczanie upływu czasuUczeń: |
| Obliczanie upływu czasu | wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach (12.3); wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach (12.4);  | szacuje wyniki działań (2.12); |  |  |  |