**Wymagania na poszczególne oceny szkolne**

**Matematyka, klasa IV**

Ocena postępów ucznia jest wynikiem oceny stopnia opanowania jego umiejętności podstawowych i ponadpodstawowych.

W poniższej tabeli umiejętności te przypisane poszczególnym rozdziałom zostały odniesione do poszczególnych ocen szkolnych zgodnie z przyjętymi w programie

nauczania *Matematyka* 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 4**

| **Temat** | **Wymagania podstawowe** | | | **Wymagania ponadpodstawowe** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **konieczne**  **(ocena dopuszczająca)** | **podstawowe**  **(ocena dostateczna)** | **rozszerzające**  **(ocena dobra)** | **dopełniające**  **(ocena bardzo dobra)** | **wykraczające**  **(ocena celująca)** |
|  | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Dział 1. Liczby naturalne. Uczeń:** | | | | | |
| **1.** Zbieranie i prezentowanie danych | • gromadzi dane;  • odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach; | • porządkuje dane; | • przedstawia dane w tabelach, na diagramach i wykresach; | • interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach w sytuacjach typowych; | • interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach w sytuacjach nietypowych; |
| **2.** Rzymski system zapisu liczb | • przedstawia w systemie dziesiątkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 12;  • przedstawia w systemie rzymskim liczby zapisane w systemie dziesiątkowym w zakresie do 12; | • przedstawia w systemie dziesiątkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 100;  • przedstawia w systemie rzymskim liczby zapisane w systemie dziesiątkowym w zakresie do 100; | • przedstawia w systemie dziesiątkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 3000; | • przedstawia w systemie rzymskim liczby zapisane w systemie dziesiątkowym w zakresie do 3000; |  |
| **3.** Obliczenia kalendarzowe | • wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach; |  | • wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach typowych; | • wykonuje obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach w sytuacjach nietypowych; |  |
| **4.** Obliczenia zegarowe | • wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach; |  | • wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach typowych; | • wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach nietypowych; |  |
| **5.** Liczby wielocyfrowe | • odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy;  • zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy; | • odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona;  • zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona; | • odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe;  • zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe;  • buduje liczby o podanych własnościach w postaci jednego warunku; | • buduje liczby o podanych własnościach w postaci wielu warunków; | • określa, ile jest liczb o podanych własnościach; |
| **6.** Porównywanie liczb | • odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi liczbowej w sytuacjach typowych;  • porównuje liczby naturalne mniejsze od tysiąca; | • zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach typowych;  • porównuje liczby naturalne mniejsze od miliona; | • porównuje liczby naturalne wielocyfrowe;  • odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych; | • zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych; | • wykorzystuje w sytuacjach problemowych porównywanie liczb naturalnych wielocyfrowych; |
| Powtórzenie 1 | | | | | |
| **Dział 2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:** | | | | | |
| **7.** Kolejność wykonywania działań |  | • stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; |  | • stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie; |  |
| **8.** Dodawanie w pamięci | • liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej; | • dodaje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe; | • dodaje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np.  230 + 80; | • dodaje w pamięci kilka liczb naturalnych dwu-i jednocyfrowych;  • Stosuje dodawanie w pamięci w rozwiązywaniu prostych zadań tekstowych; | • Stosuje dodawanie w pamięci w rozwiązywaniu zadań tekstowych wymagających wykonania większej liczby działań. |
| **9.** Odejmowanie w pamięci | • liczbę jednocyfrową odejmuje od dowolnej liczby naturalnej; | • odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe; | • odejmuje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np.  4600 – 1200; | • Stosuje odejmowanie w pamięci w rozwiązywaniu prostych zadań tekstowych; | • Stosuje odejmowanie w pamięci w rozwiązywaniu zadań tekstowych wymagających wykonania większej liczby działań. |
| **10.** Mnożenie w pamięci | • mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach); | • stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia; | • mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci; | • Stosuje mnożenie w pamięci w rozwiązywaniu prostych zadań tekstowych; | • Stosuje mnożenie w pamięci w rozwiązywaniu zadań tekstowych wymagających wykonania większej liczby działań. |
| **11.** Dzielenie w pamięci | • dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach); | • stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia; | • dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci; | • Stosuje dzielenie w pamięci w rozwiązywaniu prostych zadań tekstowych | • Stosuje dzielenie w pamięci w rozwiązywaniu zadań tekstowych wymagających wykonania większej liczby działań. |
| **12.** Dzielenie z resztą | • wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych; |  |  | • stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w sytuacjach typowych; | • stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w sytuacjach nietypowych; |
| **13.** Porównywanie liczb. Ile razy mniej? Ile razy więcej? | • porównuje ilorazowo liczby naturalne; |  | • zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr; | • zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona; |  |
| **14.** Porównywanie liczb. O ile czy ile razy? | • porównuje różnicowo liczby naturalne;  porównuje ilorazowo liczby naturalne; |  |  |  | • stosuje w sytuacjach problemowych porównywanie różnicowe i ilorazowe; |
| Powtórzenie 2 | | | | | |
| **Dział 3. Proste i odcinki. Kąty. Koła i okręgi. Uczeń:** | | | | | |
| **15.** Punkt, prosta, półprosta, odcinek | • rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek;  • mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 centymetra; | • mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 milimetra;  • prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr; | • zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr; |  |  |
| **16.** Odcinki w skali |  | • oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali;  • oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość; | • stosuje własności odcinków przedstawionych w skali w sytuacjach typowych; | • stosuje własności odcinków przedstawionych w skali w sytuacjach nietypowych; | • wskazuje skalę, w której jeden odcinek jest obrazem drugiego; |
| **17.** Wzajemne położenie prostych | • rozpoznaje odcinki oraz proste prostopadłe i równoległe;  rysuje pary odcinków równoległych na kracie; | • rysuje pary odcinków prostopadłych na kracie lub za pomocą ekierki; | • rysuje pary odcinków prostopadłych za pomocą ekierki i linijki;  • rysuje pary odcinków równoległych za pomocą ekierki i linijki; |  |  |
| **18.** Kąty. Mierzenie kątów | • wskazuje w kątach ramiona i wierzchołek; | • mierzy kąty mniejsze od 180 stopni z dokładnością do 1 stopnia; | • rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni; |  | • rysuje kąt o mierze większej niż 180 stopni; |
| **19.** Rodzaje kątów | • rozpoznaje kąt prosty, ostry, rozwarty;  rysuje kąt prosty; | • porównuje kąty; | • rozpoznaje kąt półpełny; |  |  |
| **20.** Koło, okrąg | • wskazuje na rysunku średnicę oraz promień koła i okręgu;  • rysuje średnicę oraz promień koła i okręgu; | • wskazuje na rysunku cięciwę koła i okręgu;  rysuje cięciwę koła i okręgu; | • poda długość średnicy znając promień koła;  • poda długość promienia znając średnicę | • stosuje wiadomości o kole do rozwiązania zadań typowych osadzonych w kontekście praktycznym | • stosuje wiadomości o kole do rozwiązania zadań nietypowych osadzonych w kontekście praktycznym; |
| Powtórzenie 3 | | | | | |
| **Dział 4. Działania pisemne na liczbach naturalnych. Uczeń:** | | | | | |
| **21.** Dodawanie pisemne bez przekroczenia progu dziesiątkowego | • dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiątkowego; |  |  |  |  |
| **22.** Dodawanie pisemne z przekroczeniem progu dziesiątkowego | • dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiątkowego; |  | • dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie z przekroczeniem progu dziesiątkowego; | • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje dodawanie pisemne | • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) stosuje dodawanie pisemne |
| **23.** Odejmowanie pisemne bez przekroczenia progu dziesiątkowego | • odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiątkowego; |  |  |  |  |
| **24.** Odejmowanie pisemne z przekroczeniem progu dziesiątkowego | • odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiątkowego; |  | • odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie z przekroczeniem progu dziesiątkowego; | • stosuje odejmowanie pisemne do rozwiązywania zadań typowych osadzonych w kontekście praktycznym | • stosuje odejmowanie pisemne do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) |
| **25.** Mnożenie pisemne przez liczbę jednocyfrową | • mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie; |  |  |  |  |
| **26.** Dzielenie pisemne przez liczbę jednocyfrową | • dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie; |  |  |  |  |
| **27.** Wyrażenia arytmetyczne |  | • do rozwiązywania prostych zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki; | • stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia; | • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki | • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki; |
| Powtórzenie 4 | | | | | |
| **Dział 5. Wielokąty. Uczeń:** | | | | | |
| **28.** Wielokąty | • oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;  • rozpoznaje odcinki i proste prostopadłe i równoległe; | • rozpoznaje podstawowe własności wielokąta;  • rysuje wielokąty o podanych własnościach; |  |  |  |
| **29.** Kwadrat, prostokąt | • rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt;  • zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta;  • oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków; | • stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta; | • stosuje wzór na obwód kwadratu, prostokąta do obliczenia długości boku; | • stosuje wzór na obwód kwadratu, prostokąta w rozwiązywaniu zadań osadzonych w kontekście praktycznym | • stosuje wzór na obwód kwadratu, prostokąta w sytuacjach problemowych; |
| **30.** Pole powierzchni | • oblicza pola wielokątów przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych;  • stosuje jednostki pola: m², cm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); | • oblicza pole kwadratu przedstawionego na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych;  • zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr;  • stosuje jednostki pola: km², mm², dm², (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); | • oblicza pole kwadratu; |  | • dostrzega zależność między jednostkami pola: m², cm², km², mm², dm²; |
| **31.** Pole prostokąta | • stosuje jednostki pola: m², cm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); | • oblicza pola: kwadratu, prostokąta przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych;  • stosuje jednostki pola: km², mm², dm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);  • zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr; | • stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku w sytuacjach typowych; | • stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku w sytuacjach nietypowych; | • stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta w sytuacjach problemowych; |
| Powtórzenie 5 | | | | | |
| **Dział 6. Ułamki zwykłe. Działania na ułamkach zwykłych. Uczeń:** | | | | | |
| **32.** Ułamki zwykłe | opisuje część danej całości za pomocą ułamka;  wskazuje opisaną ułamkiem część całości; | przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych;  przedstawia iloraz liczb naturalnych jako ułamek; |  |  |  |
| **33.** Obliczanie ułamka liczby naturalnej | opisuje część danej całości za pomocą ułamka;  wskazuje opisaną ułamkiem część całości; | przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych;  przedstawia iloraz liczb naturalnych jako ułamek;  oblicza ułamek danej liczby naturalnej; |  | • oblicza ułamek danej liczby w rozwiązaniu zadania tekstowego |  |
| **34.** Porównywanie ułamków | • porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach, korzystając z rysunku; | • porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach; | • porównuje różnicowo ułamki; |  | • wykorzystuje porównywanie ułamków zwykłych o jednakowych licznikach lub mianownikach w rozwiązywaniu zadań tekstowych |
| **35.** Dodawanie i odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach |  | • dodaje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach;  • odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach; |  | •stosuje dodawanie i odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach w rozwiązaniu typowych zadań tekstowych | •stosuje dodawanie i odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach w rozwiązaniu nietypowych zadań tekstowych |
| **36.** Liczby mieszane |  | • przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej;  • przedstawia liczby mieszane w postaci ułamków niewłaściwych; |  |  |  |