**WYMAGANIA EDUKACYJNE – *MATEMATYKA* – *KLASA 4***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEMESTR I** | | | | |
| **Ocena dopuszczająca** | **Ocena dostateczna**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:* | **Ocena dobra**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dostatecznej oraz:* | **Ocena bardzo dobra**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dobrej oraz:* | **Ocena celująca**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny bardzo dobrej oraz:* |
| **ROZDZIAŁ/DZIAŁ TEMATYCZNY:** Część I. Liczby naturalne | | | | |
| • odczytuje współrzędne  punktów zaznaczonych na osi liczbowej (proste przypadki)  odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi (w zakresie 1 000 000) zapisuje cyframi liczby  podane słowami (w zakresie 1 000 000)  • dodaje liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego  • odejmuje liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiątkowego  • mnoży liczby jednocyfrowe  • dzieli liczby dwucyfrowe przez liczby jednocyfrowe (w zakresie tabliczki mnożenia)  • rozwiązuje elementarne  zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia | • zaznacza podane liczby naturalne na osi liczbowej  • odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi  • zapisuje cyframi liczby podane słowami, zapisuje słownie i cyframi kwoty złożone z banknotów i monet o podanych nominałach  • dodaje i odejmuje liczby w zakresie 100 z przekraczaniem progu dziesiątkowego  • stosuje prawa łączności i przemienności dodawania (mnożenia)  • oblicza składnik, gdy jest podana suma i drugi składnik (w zakresie 100)  • oblicza odjemną, gdy jest podany odjemnik i różnica (w zakresie 100)  • oblicza odjemnik, gdy jest podana odjemna i różnica (w zakresie 100) Oblicza jeden czynnik, gdy dany jest drugi czynnik i iloczyn (w zakresie 100)  • oblicza dzielną, gdy dane  są dzielnik i iloraz (w zakresie 100)  • oblicza dzielnik, gdy dane  są dzielna i iloraz (w zakresie 100)  • wymienia dzielniki danej liczby dwucyfrowej  • wykonuje dzielenie z resztą (w zakresie 100)  • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia lub dzielenia z resztą  • dzieli liczbę dwucyfrową przez liczbę jednocyfrową (w zakresie 100) | • dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne z przekraczaniem progu dziesiątkowego  • mnoży w pamięci liczby jednocyfrowe przez liczby dwucyfrowe (w zakresie 100)  • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia | • ustala jednostkę na osi liczbowej na podstawie podanych współrzędnych punktów | • rozwiązuje problematyczne zadania tekstowe |
| **ROZDZIAŁ/DZIAŁ TEMATYCZNY:** Część II. Liczby naturalne | | | | |
| • zamienia jednostki czasu (godziny na minuty, minuty na sekundy, kwadranse na minuty, godziny na kwadranse)  • zapisuje słownie godziny przedstawione na zegarze  • oblicza upływ czasu, np. od 12.30 do 12.48  • zna cyfry rzymskie (I, V, X)  • zapisuje cyframi rzymskimi liczby naturalne (do 12) zapisane cyframi arabskimi  • podaje czas trwania roku zwykłego i roku przestępnego (liczbę dni)  •wskazuje spośród podanych liczb  wybiera liczby podzielne przez 10, przez 5, przez 2  • przedstawia drugą i  trzecią potęgę za pomocą iloczynu takich samych czynników  • oblicza wartości  dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych  • mnoży i dzieli liczby  zakończone zerami przez liczby jednocyfrowe  • szacuje wynik  dodawania dwóch liczb dwu- lub trzycyfrowych | • oblicza upływ czasu, np.  od 14.29 do 15.25  • zapisuje cyframi rzymskimi liczby naturalne (do 39) zapisane cyframi arabskimi  • zapisuje daty z wykorzystaniem cyfr rzymskich  • rozwiązuje elementarne  zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczeń kalendarzowych i zegarowych  • przypisuje podany rok do odpowiedniego stulecia  • oblicza kwadrat i sześcian  liczby naturalnej  • zapisuje iloczyn takich  samych dwóch lub trzech czynników za pomocą potęgi  • podaje przykłady liczb podzielnych przez 10, przez 5, przez 2  • podaje spośród podanych liczb liczby podzielne przez 9, przez 3  • mnoży i dzieli liczby z  zerami na końcu  • oblicza wartości  trójdziałaniowych wyrażeń arytmetycznych  • szacuje wynik  odejmowania dwóch liczb (dwucyfrowych, trzycyfrowych)  • szacuje wynik mnożenia  dwóch liczb | • wykonuje obliczenia  zegarowe i kalendarzowe  • zapisuje cyframi  arabskimi liczby do 39 zapisane cyframi rzymskimi  • rozwiązuje zadania z  zastosowaniem cech podzielności przez 10, przez 5, przez 2  • oblicza wartości  wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych  • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami | • wyznacza liczbę naturalną, znając jej kwadrat, np. 25, 49  • oblicza wartość  wielodziałaniowego wyrażenia arytmetycznego  • stosuje cechy  podzielności przy wyszukiwaniu liczb spełniających dany warunek  • rozwiązuje zadania z  zastosowaniem cech podzielności przez 9 i przez 3 | • rozwiązuje problematyczne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami  • rozwiązuje zadania z zastosowaniem cech podzielności przez 9 i przez 3 |
| **ROZDZIAŁ/DZIAŁ TEMATYCZNY:** Działania pisemne | | | | |
| • dodaje i odejmuje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych  • mnoży pisemnie liczbę  wielocyfrową przez liczbę jednocyfrową  • rozwiązuje elementarne  zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego  • rozwiązuje elementarne  zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia liczby wielocyfrowej przez liczbę jednocyfrową | • mnoży pisemnie przez  liczby dwucyfrowe  • mnoży pisemnie liczby  zakończone zerami  • dzieli pisemnie liczby  wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe  • sprawdza poprawność  wykonanych działań | • mnoży pisemnie  liczby wielocyfrowe  • wykorzystuje obliczenia  pisemne do wyznaczenia odjemnej, gdy znana jest odjemnik i różnica  • wykorzystuje obliczenia  pisemne do wyznaczenia odjemnika, gdy znana jest odjemna i różnica  • rozwiązuje typowe  zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania i mnożenia przez  liczby jednocyfrowe  sposobem pisemnym | • rozwiązuje problematyczne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania sposobem pisemnym | • rozwiązuje problematyczne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia sposobem pisemnym |
| **SEMESTR II** | | | | |
| **Ocena dopuszczająca** | **Ocena dostateczna**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:* | **Ocena dobra**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dostatecznej oraz:* | **Ocena bardzo dobra**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dobrej oraz:* | **Ocena celująca**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny bardzo dobrej oraz:* |
| **ROZDZIAŁ/DZIAŁ TEMATYCZNY:** Figury geometryczne | | | | |
| • rozpoznaje podstawowe  figury geometryczne: punkt, odcinek, prostą  • wskazuje punkty należące do odcinka i do prostej  • wskazuje na rysunku  proste i odcinki prostopadłe oraz równoległe  • rysuje odcinek o podanej długości  • wskazuje wśród czworokątów prostokąty i kwadraty  • rysuje prostokąty, których wymiary są wyrażone taką samą jednostką  • rysuje kwadraty o podanych wymiarach  • rysuje przekątne prostokątów  • wskazuje wśród innych  figur wielokąty i podaje ich nazwy  • przedstawia różne jednostki długości  • oblicza obwód wielokąta, którego długości boków są wyrażone taką samą jednostką  • wskazuje spośród podanych figur te, które mają oś symetrii  • wskazuje środek,  promień i średnicę koła i okręgu  • rysuje okrąg i koło o  danym promieniu i o danej średnicy  • rysuje odcinek o  podanej długości w podanej skali | • rysuje prostą równoległą i  prostą prostopadłą do danej prostej  • rozwiązuje elementarne  zadania z wykorzystaniem własności boków i kątów prostokąta i kwadratu  • podaje liczbę przekątnych  w wielokącie  • zamienia jednostki  długości, np. metry na centymetry, centymetry na milimetry  • rysuje osie symetrii figury  • podaje zależność między  promieniem a średnicą koła i okręgu  • oblicza wymiary figur  geometrycznych i obiektów w skali wyrażonej niewielkimi liczbami naturalnymi  • oblicza w prostych  przypadkach rzeczywistą odległość na podstawie mapy ze skalą mianowaną | • rysuje odcinek równoległy i odcinek prostopadły do danego odcinka  • przedstawia własności boków i kątów prostokąta i kwadratu  • rysuje wielokąty spełniające określone warunki  • oblicza długość boku prostokąta przy danym obwodzie i drugim boku  • rysuje figurę mającą  dwie osie symetrii  • oblicza rzeczywiste  wymiary obiektów, znając ich wymiary w podanej skali | • rysuje figurę symetryczną z zadanymi osiami symetrii  • stosuje skalę do narysowanych przedmiotów | • wyznacza  rzeczywistą odległość między obiektami na planie i na mapie, posługując się skalą mianowaną i liczbową  • rozwiązuje problematyczne zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielokątów, koła i okręgu |
| **ROZDZIAŁ/DZIAŁ TEMATYCZNY:** Ułamki zwykłe | | | | |
| • wskazuje i nazywa:  licznik, mianownik, kreskę ułamkową  • odczytuje i zapisuje  ułamki zwykłe (słownie i cyframi)  • porównuje ułamki  zwykłe o jednakowych mianownikach  • przedstawia ułamek  właściwy w postaci ilorazu  • zapisuje iloraz w  postaci ułamka zwykłego  • rozszerza i skraca  ułamek zwykły przez podaną liczbę  • dodaje i odejmuje  ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach bez przekraczania jedności | • zamienia ułamki  niewłaściwe na liczby mieszane  • zamienia liczby mieszane  na ułamki niewłaściwe  • dodaje ułamki zwykłe do  całości  • odejmuje ułamki zwykłe  od całości  • rozwiązuje elementarne  zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach  • mnoży ułamek zwykły  przez liczbę naturalną bez przekraczania jedności | • zaznacza na osi  liczbowej ułamki zwykłe  • dodaje lub odejmuje  liczby mieszane o takich samych mianownikach  • porównuje ułamki zwykłe o takich samych licznikach  • rozwiązuje zadania,  wykorzystując rozszerzanie i skracanie ułamków zwykłych  • rozwiązuje zadania z  zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach oraz  mnożenia ułamków zwykłych przez liczby naturalne | • porównuje liczby  mieszane i ułamki niewłaściwe  • zapisuje ułamki do  postaci nieskracalnej | • rozwiązuje zadania problemowe |
| **ROZDZIAŁ/DZIAŁ TEMATYCZNY:** Ułamki dziesiętne | | | | |
| • odczytuje i zapisuje ułamek dziesiętny  • dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym – proste przypadki  • dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci – proste przypadki  • mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 – proste przypadki (bez dopisywania dodatkowych zer) | • porównuje ułamki dziesiętne  • dodaje i odejmuje ułamki  dziesiętne sposobem pisemnym  • mnoży i dzieli ułamki  dziesiętne przez 10, 100, 1000 (z dopisywaniem dodatkowych zer)  • zamienia ułamek  dziesiętny na ułamek zwykły (liczbę mieszaną), a ułamek zwykły (liczbę mieszaną) na ułamek dziesiętny – proste przypadki  • rozwiązuje elementarne  zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków  dziesiętnych  • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000 | • zaznacza na osi  liczbowej ułamki dziesiętne porządkuje ułamki  • dziesiętne według  podanych kryteriów  • rozwiązuje zadania z  zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych  • rozwiązuje zadania z  zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000  • zamienia jednostki  długości i masy z wykorzystaniem ułamków dziesiętnych | • zamienia ułamki  zwykłe (liczby mieszane) na ułamki dziesiętne metodą rozszerzania  • rozwiązuje zadania  tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków | • rozwiązuje problematyczne zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych  • rozwiązuje  zadania z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych  • wyznacza  odpowiednią jednostkę na osi liczbowej i zaznacza na niej ułamki dziesiętne o mianownikach 100 i 1000 |
| **ROZDZIAŁ/DZIAŁ TEMATYCZNY:** Część II. Figury geometryczne | | | | |
| • mierzy i porównuje pola  figur za pomocą kwadratów jednostkowych  • wymienia podstawowe  jednostki pola  • wskazuje przedmioty,  które mają kształt: prostopadłościanu, sześcianu, graniastosłupa, walca, stożka, kuli  • wymienia podstawowe  jednostki objętości | • oblicza pole prostokąta i  kwadratu, których wymiary są wyrażone tą samą jednostką  • rozwiązuje elementarne  zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania pola i obwodu prostokąta  • opisuje prostopadłościan i  sześcian, wskazując wierzchołki, krawędzie, ściany  • opisuje graniastosłup,  wskazując ściany boczne, podstawy, krawędzie, wierzchołki  • mierzy objętość sześcianu  sześcianem jednostkowym | • oblicza pole  prostokąta, którego wymiary podano w różnych jednostkach  • szacuje wymiary oraz  pole powierzchni określonych obiektów  • rysuje figurę o danym  polu  • rysuje rzut sześcianu | • oblicza obwód  kwadratu przy danym polu  • rozwiązuje zadania  tekstowe wymagające obliczenia pola kwadratu lub prostokąta  • rysuje rzut  prostopadłościanu i graniastosłupa  • określa objętość  prostopadłościanu za pomocą sześcianów jednostkowych | • rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wyznaczenia objętości brył zbudowanych z sześcianów jednostkowych  • porównuje własności graniastosłupa z własnościami ostrosłupa |

Kolejność działów może ulec zmianie. Nauczyciel poinformuje o tym uczniów i rodziców.

**Wymagania edukacyjne są dostosowane do indywidualnych potrzeb**

**rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia.**

1. Program nauczania: „Matematyka z kluczem. Klasa 4”. Marcin Braun, Agnieszka Mańkowska, Małgorzata Paszyńska
2. Podstawa programowa: obowiązująca od 2017 roku
3. Statut Szkoły Podstawowej nr 323 im. Polskich Olimpijczyków w Warszawie