**Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny Matematyka z kluczem, klasa 4, edycja do uszczuplonej podstawy programowej 2024**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer i nazwa działu**  | **Wymagania na ocenę dopuszczającą**  | **Wymagania na ocenę dostateczną** | **Wymagania na ocenę dobrą** | **Wymagania na ocenę bardzo dobrą** | **Wymagania na ocenę celującą** |
| Dział I- Liczby naturalne- Część 1 | * 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 nietypowe zadania tekstowe
 | * ustala współrzędne punktów na osi liczbowej w nietypowych sytuacjach
* w sprytny sposób wykonuje odejmowanie oraz dodawanie do obliczania wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych
* biegle stosuje prawa działań na liczbach naturalnych
* oblicza wyniki mnożenia i dzielenia „po kawałku” korzystając z dodawania lub odejmowania (w złożonych przykładach)
* rozwiązuje wielodziałaniowe zadania tekstowe
 |
| Dział II- Liczby naturalne- Część 2 | * 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)
* 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
* wybiera 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 nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb zakończonych
* zerami
 | * odróżnia lata przestępne od lat zwykłych
* oblicza potęgi liczb naturalnych o stopniu wyższym niż 3
* rozwiązuje zadania z wykorzystaniem własności liczb parzystych i nieparzystych
* stosuje kolejność wykonywania działań do obliczania wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych
* w sprytny sposób wykonuje mnożenie oraz dzielenie
 |
| Dział III- 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
* korzysta z obliczeń pisemnych do wyznaczenia odjemnej, gdy są podane odjemnik i różnica
* korzysta z obliczeń pisemnych do wyznaczenia odjemnika, gdy są podane odjemna i różnica
* rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania i mnożenia przez
* liczby jednocyfrowe sposobem pisemnym
 | * rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania sposobem pisemnym
* rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia sposobem pisemnym
 | * odtwarza brakujące cyfry w działaniach pisemnych
* dzieli liczby naturalne sposobem pisemnym przez liczby dwucyfrowe
* rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem działań pisemnych
 |
| Dział IV- Figury geometryczne- Część 1 | * 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
* rozróżnia wśród czworokątów prostokąty i kwadraty
* rysuje prostokąty, których wymiary są wyrażone taką samą jednostką
* rysuje kwadraty o podanych wymiarach
* rysuje przekątne prostokątów
* wyróżnia wśród innych figur wielokąty i podaje ich nazwy
* wymienia różne jednostki długości
* oblicza obwód wielokąta, którego długości boków są wyrażone taką samą jednostką
* wybiera 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
* wymienia 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
 | * rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielokątów, koła i okręgu
* rysuje figurę symetryczną z zadanymi osiami symetrii
* dobiera skalę do narysowanych przedmiotów
* wyznacza rzeczywistą odległość między obiektami na planie i na mapie, posługując się skalą mianowaną i liczbową
 | * rysuje odcinki równoległe i prostopadłe w różnych położeniach na kartce w kratkę
* rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące prostokątów i kół
* rozwiązuje różnorodne zadania geometryczne wykorzystując poznane wiadomości i umiejętności również w kontekście praktycznym
* oblicza rzeczywistą odległość między miastami korzystając z map, na których podana jest skala liczbowa
 |
| Dział V- 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
* doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej
 | * przedstawia na osi liczbowej ułamki o różnych mianownikach (w prostych przypadkach)
* rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dopełnień ułamków zwykłych do całości
* rozwiązuje złożone zadania tekstowe z zastosowaniem poznanych działań na ułamkach zwykłych
* oblicza wielodziałaniowe wyrażenia arytmetyczne zawierające ułamki zwykłe
 |
| Dział VI- 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 nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
 | * zamienia bardzo małe liczby przedstawione w postaci ułamków dziesiętnych na ułamki zwykłe i potrafi je odczytać
* stosuje zależności między jednostkami długości
* rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem ułamków dziesiętnych
* oblicza wartości złożonych wyrażeń, wymagających stosowania działań na ułamkach dziesiętnych
 |
| Dział VII- Figury geometryczne- Część 2 | * 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
 | * oblicza pola figur, które można podzielić na kilka prostokątów
* rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności związane z obliczaniem, szacowaniem oraz porównywaniem pól i obwodów prostokątów
* określa podstawy graniastosłupów i ostrosłupów na podstawie liczby ścian, wierzchołków, krawędzi
* rozwiązuje różnorodne zadania wykorzystując poznane wiadomości i umiejętności również w kontekście praktycznym
 |