

Lista wymagań egzaminacyjnych – matematyka

Klasa IV szkoły podstawowej

Wymaganie	✓
Tydzień 1: Dodawanie pamięciowe; O ile więcej?; Dodawanie - zadania tekstowe; Dodawanie - zadania trudniejsze Uczeń sprawnie dodaje liczby wielocyfrowe w pamięci. Potrafi obliczyć, o ile jedna liczba jest większa od drugiej, i zastosować to w zadaniach tekstowych z życia codziennego.	☐
Tydzień 2: Odejmowanie pamięciowe; O ile mniej?; Odejmowanie - zadania tekstowe; Odejmowanie - zadania trudniejsze Uczeń sprawnie odejmuje liczby wielocyfrowe w pamięci. Potrafi obliczyć, o ile jedna liczba jest mniejsza od drugiej, i zastosować to w zadaniach tekstowych.	☐
Tydzień 3: Mnożenie pamięciowe; Ile razy więcej?; Mnożenie - zadania tekstowe; Mnożenie - zadania trudniejsze Uczeń płynnie mnoży liczby w pamięci, zna tabliczkę mnożenia i rozumie pojęcie „ile razy więcej”. Samodzielnie rozwiązuje zadania tekstowe wymagające mnożenia.	☐
Tydzień 4: Dzielenie pamięciowe; Ile razy mniej?; Dzielenie - zadania tekstowe; Dzielenie - zadania trudniejsze Uczeń sprawnie dzieli liczby w pamięci i rozumie pojęcie „ile razy mniej”. Potrafi rozwiązać zadanie tekstowe wymagające dzielenia, łącznie z przypadkami trudniejszymi.	☐
Tydzień 5: Dzielenie z resztą - działania; Dzielenie z resztą - zadania; Potęgowanie - działania; Potęgowanie - zadania Uczeń wykonuje dzielenie z resztą i potrafi sprawdzić wynik przez mnożenie. Rozumie pojęcie potęgi liczby, oblicza kwadraty i sześciany małych liczb oraz stosuje te umiejętności w zadaniach.	☐
Tydzień 6: Kolejność działań cz. 1; Kolejność działań cz. 2; Zadania tekstowe cz. 1; Zadania tekstowe cz. 2 Uczeń zna i stosuje prawidłową kolejność wykonywania działań (nawiasy, potęgi, mnożenie i dzielenie, dodawanie i odejmowanie). Potrafi przeczytać treść zadania, wybrać właściwe działania i zapisać rozwiązanie krok po kroku.	☐
Tydzień 7: Liczby wielocyfrowe cz. 1; Liczby wielocyfrowe cz. 2; Porównywanie liczb; Porównywanie liczb - zadania Uczeń odczytuje i zapisuje liczby wielocyfrowe (do miliarda), rozumie wartość pozycyjną cyfr. Potrafi porównywać duże liczby i ustawiać je w kolejności rosnącej lub malejącej.	☐
Tydzień 8: Jednostki długości; Jednostki długości - zadania; Jednostki masy; Jednostki masy - zadania Uczeń zna jednostki długości (mm, cm, dm, m, km) i masy (g, dag, kg, t) oraz swobodnie przelicza między nimi. Potrafi zastosować przeliczenia w zadaniach praktycznych.	☐
Tydzień 9: Oś liczbowa; Oś liczbowa - zadania tekstowe; Zagadki matematyczne Uczeń zaznacza i odczytuje liczby na osi liczbowej, w tym duże liczby wielocyfrowe. Potrafi wyznaczać liczby pośrednie i rozwiązuje różnorodne matematyczne zagadki logiczne.	☐

Wymaganie	✓
Tydzień 10: System rzymski cz. 1; System rzymski cz. 2; Kalendarz; Obliczenia kalendarzowe Uczeń odczytuje i zapisuje liczby w systemie rzymskim (do kilku tysięcy). Rozumie budowę kalendarza — dni, tygodnie, miesiące, lata — i wykonuje obliczenia kalendarzowe (np. ile dni między datami).	☐
Tydzień 11: Zegar; Obliczenia zegarowe; Zegar - zadania tekstowe Uczeń odczytuje czas na zegarze analogowym i cyfrowym, zapisuje go w różnych formatach. Wykonuje obliczenia zegarowe — dodaje i odejmuje godziny i minuty, wyznacza czas trwania i zakończenia zdarzeń.	☐
Tydzień 12: Punkty, odcinki, proste, półproste; Punkty, odcinki, proste - zadania; Wzajemne położenie prostych; Wzajemne położenie prostych - zadania Uczeń rozróżnia i poprawnie nazywa: punkt, odcinek, prosta i półprosta. Rozumie, co oznacza, że proste są równoległe lub prostopadłe, i potrafi ocenić wzajemne położenie dwóch prostych na rysunku.	☐
Tydzień 13: Mierzenie odcinków; Rysowanie odcinków; Mierzenie kątów; Rysowanie kątów Uczeń mierzy odcinki z dokładnością do milimetra i rysuje odcinki o podanej długości. Mierzy kąty kątomierzem i rysuje kąty o danej mierze. Potrafi zapisać miarę kąta w stopniach.	☐
Tydzień 14: Rodzaje kątów; Rodzaje kątów - zadania; Kwadrat i prostokąt; Kwadrat i prostokąt - obwody Uczeń rozpoznaje i nazywa rodzaje kątów (ostry, prosty, rozwarty, półpełny, pełny) oraz mierzy je. Zna właściwości kwadratu i prostokąta i oblicza ich obwody ze wzoru.	☐
Tydzień 15: Wielokąty cz. 1; Wielokąty cz. 2; Obliczanie obwodów wielokątów Uczeń rozpoznaje i nazywa wielokąty (trójkąty, czworokąty, pięciokąty...), zna ich podstawowe właściwości. Potrafi obliczyć obwód dowolnego wielokąta, sumując długości jego boków.	☐
Tydzień 16: Dodawanie pisemne - działania; Dodawanie pisemne - zadania; Odejmowanie pisemne - działania; Odejmowanie pisemne - zadania Uczeń sprawnie dodaje i odejmuje wielocyfrowe liczby metodą pisemną (pod kreską), z przenoszeniem i pożyczaniem. Stosuje te działania do rozwiązywania zadań tekstowych.	☐
Tydzień 17: Mnożenie pisemne - działania; Mnożenie pisemne - zadania; Dzielenie pisemne - działania; Dzielenie pisemne - zadania Uczeń mnoży wielocyfrowe liczby metodą pisemną oraz dzieli liczby wielocyfrowe przez jedno- lub dwucyfrowy dzielnik metodą pisemną. Sprawdza wyniki przez działanie odwrotne.	☐
Tydzień 18: Zadania - mnożenie pisemne; Zadania - dzielenie pisemne; Zadania mieszane (mnożenie i dzielenie); Zadania kompleksowe Uczeń rozwiązuje złożone zadania tekstowe, dobierając właściwe działania pisemne (mnożenie lub dzielenie). Potrafi przeanalizować treść zadania, zaplanować rozwiązanie i poprawnie je zapisać.	☐

Wymaganie	✓
Tydzień 19: Koła i okręgi; Koła i okręgi - zadania; Oś symetrii figury; Oś symetrii figury - zadania Uczeń rozróżnia koło od okręgu, zna pojęcia: środek, promień, średnica. Rysuje okrąg cyrklem o podanym promieniu. Rozpoznaje i wyznacza oś symetrii figur płaskich.	☐
Tydzień 20: Skala; Skala na mapach i planach; Skala - zadania tekstowe Uczeń rozumie pojęcie skali jako stosunku odległości na rysunku do odległości rzeczywistej. Odczytuje skalę z mapy lub planu i oblicza rzeczywiste odległości oraz odwrotnie — rysuje obiekty w skali.	☐
Tydzień 21: Ułamki zwykłe; Ułamki zwykłe - zadania; Liczby mieszane cz. 1; Liczby mieszane cz. 2 Uczeń rozumie pojęcie ułamka zwykłego (licznik, mianownik) i potrafi go zilustrować graficznie. Zamienia ułamki niewłaściwe na liczby mieszane i odwrotnie.	☐
Tydzień 22: Ułamek jako wynik dzielenia cz. 1-2; Ułamki właściwe i niewłaściwe cz. 1-2 Uczeń rozumie, że ułamek jest wynikiem dzielenia licznika przez mianownik (np. $\frac{3}{4} = 3 : 4$). Potrafi odróżnić ułamek właściwy od niewłaściwego i ocenić ich wartość w odniesieniu do jedności.	☐
Tydzień 23: Rozszerzanie i skracanie ułamków cz. 1-2; Porównywanie ułamków cz. 1-2 Uczeń rozszerza ułamki (mnoży licznik i mianownik przez tę samą liczbę) i skraca ułamki do postaci nieskracalnej. Porównuje ułamki o różnych mianownikach, sprowadzając je do wspólnego mianownika.	☐
Tydzień 24: Dodawanie ułamków (jednakowe mianowniki) cz. 1-2; Dodawanie ułamków - zadania tekstowe Uczeń dodaje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, w tym takie, których suma daje liczbę mieszaną. Rozwiązuje zadania tekstowe wymagające dodawania ułamków.	☐
Tydzień 25: Odejmowanie ułamków (jednakowe mianowniki) cz. 1-2; Odejmowanie ułamków - zadania tekstowe Uczeń odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, w tym od liczby mieszanej. Rozwiązuje zadania tekstowe wymagające odejmowania ułamków.	☐
Tydzień 26: Pola figur - wprowadzenie; Pola figur - zadania; Jednostki pola Uczeń rozumie pojęcie pola jako miary powierzchni figury. Zna i przelicza jednostki pola: mm ² , cm ² , dm ² , m ² , ar, hektar (ha), km ² . Potrafi porównać pola figur i oszacować ich wartości.	☐
Tydzień 27: Pole prostokąta; Pole prostokąta - zadania tekstowe; Zamiana jednostek pola cz. 1-2 Uczeń oblicza pole prostokąta (i kwadratu) ze wzoru $P = a \times b$. Sprawnie zamienia jednostki pola w obu kierunkach (np. m ² na cm ² i odwrotnie). Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania powierzchni.	☐

Wymaganie	✓
Tydzień 28: Ułamki dziesiętne - części ułamka; Ułamki dziesiętne - odczytywanie; Ułamki dziesiętne - zadania; Porównywanie ułamków dziesiętnych Uczeń rozumie, czym jest ułamek dziesiętny i jakie ma części (dziesiąte, setne, tysięczne). Odczytuje i zapisuje ułamki dziesiętne, porównuje je i ustawia w kolejności.	☐
Tydzień 29: Ułamki dziesiętne i wyrażenia dwumianowane cz. 1-2; Jednostki długości i masy w systemie dziesiętnym; Oś liczbową z ułamkami dziesiętnymi Uczeń zamienia wyrażenia dwumianowane na ułamki dziesiętne i odwrotnie (np. 2 m 35 cm = 2,35 m). Zapisuje jednostki długości i masy w postaci dziesiętnej. Zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej.	☐
Tydzień 30: Dodawanie ułamków dziesiętnych - działania i zadania; Odejmowanie ułamków dziesiętnych - działania i zadania Uczeń dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne metodą pisemną (wyrównując przecinki). Stosuje te działania w zadaniach tekstowych dotyczących np. pieniędzy, pomiarów długości i masy.	☐
Tydzień 31: Figury przestrzenne cz. 1-2; Sześcian; Sześcian - zadania Uczeń rozpoznaje i nazywa podstawowe figury przestrzenne (graniastopy, ostrosłupy, walec, stożek, kula). Zna elementy sześcianu (wierzchołki, krawędzie, ściany) i oblicza pole jego powierzchni.	☐
Tydzień 32: Prostopadłościan; Prostopadłościan - zadania; Siatka prostopadłościanu Uczeń zna elementy prostopadłościanu (podstawy, ściany boczne, krawędzie, wierzchołki) i oblicza jego pole powierzchni. Rozpoznaje poprawne siatki prostopadłościanu i potrafi je samodzielnie narysować.	☐
Tydzień 33: Pole powierzchni prostopadłościanu cz. 1-2; Pole powierzchni prostopadłościanu - zadania Uczeń oblicza pole powierzchni prostopadłościanu, sumując pola wszystkich sześciu ścian. Potrafi zastosować wzór $P = 2(ab + bc + ac)$ i rozwiązuje zadania praktyczne (np. malowanie pudełka, tapetowanie pokoju).	☐
Tydzień 34: Powtórzenie materiału - liczby naturalne i działania cz. 1-4 Uczeń utrwala i systematyzuje wiadomości z pierwszej połowy roku: sprawnie wykonuje rachunki pamięciowe, pracuje z liczbami wielocyfrowymi.	☐
Tydzień 35: Powtórzenie - zadania tekstowe, ułamki zwykłe i dziesiętne, geometria cz. 1-2 Uczeń utrwala umiejętności pisemnego wykonywania czterech działań, przypomina wiadomości o wielokątach, kołach i symetrii, systematyzuje wiedzę o ułamkach zwykłych i działaniach na nich.	☐
Tydzień 36: Powtórzenie - jednostki miar, skala i plan, statystyka, karty pracy Lato Uczeń powtarza obliczanie pól figur płaskich i zamiany jednostek pola, utrwala działania na ułamkach dziesiętnych oraz przypomina właściwości i pola powierzchni figur przestrzennych (sześcian, prostopadłościan).	☐

Wersja 2:

Lista wymagań egzaminacyjnych – matematyka

Klasa IV szkoły podstawowej

1. Liczby naturalne w dziesiętkowym systemie pozycyjnym

Wymaganie	✓
Zapisuje i odczytuje wielocyfrowe liczby naturalne.	☐
Wskazuje cyfrę jedności, dziesiątek, setek, tysięcy, dziesiątek tysięcy itd.	☐
Porównuje liczby naturalne i porządkuje je rosnąco/malejąco.	☐
Zaokrągla liczby naturalne do podanego rzędu.	☐
Zapisuje i odczytuje liczby w systemie rzymskim (do M).	☐

2. Działania na liczbach naturalnych

Wymaganie	✓
Dodaje i odejmuje liczby naturalne w pamięci.	☐
Dodaje i odejmuje liczby naturalne sposobem pisemnym.	☐
Mnoży liczby naturalne w pamięci i sposobem pisemnym.	☐
Dzieli liczby naturalne w pamięci i sposobem pisemnym, w tym z resztą.	☐
Stosuje poprawną kolejność wykonywania działań (z nawiasami i bez nawiasów).	☐
Szacuje wyniki działań i sprawdza ich poprawność.	☐
Rozwiązuje jedno- i wieloetapowe zadania tekstowe z zastosowaniem czterech działań.	☐

3. Ułamki zwykłe

Wymaganie	✓
Wskazuje ułamek jako część całości lub część danej wielkości.	☐
Zapisuje i odczytuje ułamki zwykłe (licznik, mianownik).	☐
Porównuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach lub licznikach.	☐
Dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach.	☐
Wyznacza ułamek danej liczby w prostych przypadkach.	☐
Zaznacza ułamki na osi liczbowej.	☐

4. Ułamki dziesiętne

Wymaganie	✓
Zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne.	☐
Porównuje ułamki dziesiętne i porządkuje je rosnąco/malejąco.	☐
Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w prostych przypadkach.	☐
Zamienia ułamek dziesiętny na ułamek zwykły i odwrotnie (proste przypadki).	☐
Zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej.	☐

5. Geometria

Wymaganie	✓
Rozpoznaje i nazywa podstawowe figury geometryczne (punkt, prosta, półprosta, odcinek, kąt).	☐
Rozróżnia i rysuje proste prostopadłe i równoległe.	☐
Mierzy i rysuje odcinki o podanej długości.	☐
Rozpoznaje i klasyfikuje kąty (ostry, prosty, rozwarty, półpełny, pełny).	☐
Rozpoznaje i nazywa wielokąty (trójkąt, prostokąt, kwadrat) oraz klasyfikuje trójkąty.	☐
Oblicza obwód wielokąta.	☐
Oblicza pole prostokąta i kwadratu, posługując się jednostkami pola.	☐
Rozpoznaje koło i okrąg oraz wskazuje ich elementy (środek, promień, średnica).	☐

6. Jednostki miar i obliczenia praktyczne

Wymaganie	✓
Zamienia jednostki długości (mm, cm, dm, m, km).	☐
Zamienia jednostki masy (g, kg, tona).	☐
Zamienia jednostki czasu (sekunda, minuta, godzina, doba, tydzień) i odczytuje czas w zapisie 24-godzinny.	☐
Wykonuje obliczenia zegarowe i kalendarzowe.	☐
Wykonuje obliczenia pieniężne (złote i grosze), w tym proste sytuacje zakupowe.	☐

7. Elementy statystyki i zadania tekstowe

Wymaganie	✓
Odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tabelach oraz prostych diagramach.	☐
Samodzielnie przedstawia dane w formie tabeli.	☐
Rozwiązuje proste i złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem czterech działań.	☐
Układa treść zadania tekstowego do podanego działania lub sytuacji.	☐
Stosuje matematykę w praktycznych sytuacjach życia codziennego (zakupy, planowanie, pomiary).	☐

8. Kompetencje praktyczne

Wymaganie	✓
Samodzielnie planuje sposób rozwiązania zadania.	☐
Sprawdza poprawność wykonanych obliczeń.	☐
Prezentuje i zapisuje tok rozwiązania zadania w czytelnej formie.	☐
Uzasadnia wybór sposobu rozwiązania i argumentuje swoje stanowisko.	☐
Dbą o estetykę i porządek zapisu w zeszytach/na karcie pracy.	☐