WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW ZE SPECJALNYMI POTRZEBAMI EDUKACYJNYMI

Branżowa szkoła I stopnia • klasy I–III
Opracowano w odniesieniu do serii „To się liczy!” (Nowa Era).
Rok szkolny: 2026/2027 i kolejne – z uwzględnieniem podstawy programowej właściwej dla danego oddziału.

1. Cele kształcenia matematycznego

• Doskonalenie obliczeń przydatnych w codziennym życiu i pracy zawodowej, w tym obliczeń pieniężnych, procentowych i pomiarów.

• Odczytywanie danych z tabel, wykresów, planów, schematów i prostych zestawień.

• Rozwijanie rozumowania, wyboru działania, szacowania i sprawdzania sensowności wyniku.

• Rozwiązywanie typowych problemów z zastosowaniem poznanych wzorów i technologii wspomagających.

• Wzmacnianie samodzielności, wytrwałości, poczucia sprawstwa i gotowości do proszenia o pomoc.

2. Dostosowanie wymagań edukacyjnych i oczekiwane postawy ucznia

A. Organizacja nauczania i komunikacja

• Formułować krótkie i jednoznaczne polecenia; złożone zadania dzielić na etapy; sprawdzać zrozumienie instrukcji.

• Wydłużać czas pracy, ograniczać liczbę zadań powtarzalnych, zapewniając jednocześnie sprawdzenie kluczowych umiejętności.

• Udostępniać przykład wzorcowy, schemat postępowania, kartę wzorów, oś liczbową lub tabelę pomocniczą, odpowiednio do celu zadania.

• Stosować materiały czytelne wizualnie: większą czcionkę, odstępy, wyróżnienie danych, rysunki i kolorystyczne oznaczenia.

• Łączyć teorię z sytuacjami praktycznymi, także właściwymi dla kierunku kształcenia zawodowego.

B. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć

• Dopuszczać alternatywne sposoby odpowiedzi (ustna, pisemna, na komputerze, praca praktyczna), jeśli pozwalają sprawdzić tę samą umiejętność.

• Przy zadaniach wieloetapowych oceniać również prawidłowe rozpoznanie danych, dobór metody i kolejne poprawne etapy rozwiązania.

• Nie obniżać oceny za trudności grafomotoryczne lub błędy zapisu niezwiązane z ocenianą umiejętnością matematyczną.

• Umożliwiać korzystanie z kalkulatora lub tablic wzorów tam, gdzie celem nie jest samodzielne wykonywanie obliczeń pamięciowych.

• Informować wcześniej o zakresie sprawdzianu i kryteriach sukcesu; stosować krótką informację zwrotną i możliwość poprawy zgodnie ze statutem szkoły.

C. Oczekiwane postawy ucznia

• Podejmuje próbę rozwiązania zadania na miarę możliwości i zgłasza napotkane trudności.

• Korzysta z udostępnionych pomocy w sposób świadomy i stopniowo rozwija samodzielność.

• Stara się pracować systematycznie, poprawia błędy po otrzymaniu wskazówek oraz sprawdza wynik.

• Współpracuje w parze lub grupie, szanuje różne tempo uczenia się i przestrzega ustalonych zasad.

• Dostrzega praktyczne zastosowania matematyki, szczególnie w życiu osobistym i zawodowym.

3. Ramowe wymagania edukacyjne według obszarów treści

Poniższe obszary obejmują umiejętności rozwijane w trzyletnim cyklu nauczania. Ich kolejność i przypisanie do klasy należy dostosować do rozkładu materiału serii „To się liczy!” używanej w szkole.

1. Liczby i działania

Wymaganie podstawowe: Wykonuje podstawowe działania na liczbach; porównuje liczby, szacuje wynik; oblicza prostą wartość wyrażenia, w tym z potęgami lub pierwiastkami.

Zastosowanie praktyczne: Oblicza ceny, resztę, zużycie materiałów, przelicza jednostki; korzysta z kalkulatora tam, gdzie jest to dopuszczone.

Przykładowe dostosowanie: zadanie na realistycznych danych, ograniczona liczba przykładów, instrukcja krok po kroku, pomoc wizualna i dodatkowy czas.

2. Procenty, proporcje i zależności

Wymaganie podstawowe: Oblicza procent liczby oraz prostą podwyżkę lub obniżkę; rozpoznaje proporcjonalność, uzupełnia tabelę i rozwiązuje zadanie metodą proporcji.

Zastosowanie praktyczne: Wyznacza rabat, VAT, wynagrodzenie, koszt zakupu, liczbę potrzebnych produktów.

Przykładowe dostosowanie: zadanie na realistycznych danych, ograniczona liczba przykładów, instrukcja krok po kroku, pomoc wizualna i dodatkowy czas.

3. Wyrażenia algebraiczne, równania i nierówności

Wymaganie podstawowe: Podstawia wartości do wzorów; redukuje proste wyrazy podobne; rozwiązuje nieskomplikowane równania, a z pomocą także nierówności.

Zastosowanie praktyczne: Wyznacza brakującą wielkość ze wzoru, np. koszt jednostkowy lub czas pracy.

Przykładowe dostosowanie: zadanie na realistycznych danych, ograniczona liczba przykładów, instrukcja krok po kroku, pomoc wizualna i dodatkowy czas.

4. Funkcje i wykresy

Wymaganie podstawowe: Odczytuje punkty i wartości z wykresu; rozpoznaje trend rosnący i malejący; sporządza prostą tabelę wartości i wykres.

Zastosowanie praktyczne: Interpretuje cenniki, wykresy czasu, kosztów, temperatury lub zużycia.

Przykładowe dostosowanie: zadanie na realistycznych danych, ograniczona liczba przykładów, instrukcja krok po kroku, pomoc wizualna i dodatkowy czas.

5. Geometria płaska i trygonometria

Wymaganie podstawowe: Rozpoznaje podstawowe figury; oblicza obwody i pola z użyciem wzoru; stosuje twierdzenie Pitagorasa i podstawowe zależności w trójkącie prostokątnym.

Zastosowanie praktyczne: Oblicza ilość materiału, długości, powierzchnie; odczytuje wymiary na planach.

Przykładowe dostosowanie: zadanie na realistycznych danych, ograniczona liczba przykładów, instrukcja krok po kroku, pomoc wizualna i dodatkowy czas.

6. Geometria przestrzenna

Wymaganie podstawowe: Rozpoznaje bryły i ich elementy; z użyciem wzorów oblicza pole powierzchni lub objętość prostych brył.

Zastosowanie praktyczne: Szacuje pojemność opakowania, objętość pomieszczenia lub zapotrzebowanie materiałowe.

Przykładowe dostosowanie: zadanie na realistycznych danych, ograniczona liczba przykładów, instrukcja krok po kroku, pomoc wizualna i dodatkowy czas.

7. Statystyka, prawdopodobieństwo i dane

Wymaganie podstawowe: Odczytuje informacje z tabel i diagramów; oblicza średnią arytmetyczną prostego zestawu; rozróżnia zdarzenia pewne, możliwe i niemożliwe.

Zastosowanie praktyczne: Interpretuje wyniki pomiarów, proste statystyki sprzedaży i zestawienia danych.

Przykładowe dostosowanie: zadanie na realistycznych danych, ograniczona liczba przykładów, instrukcja krok po kroku, pomoc wizualna i dodatkowy czas.

4. Poziomy osiągnięć a oceny szkolne

Poziom	Opis umiejętności po dostosowaniu sposobu pracy
Dopuszczający	Z pomocą lub wskazówką wykonuje najprostsze zadania dotyczące treści koniecznych; rozpoznaje dane i korzysta ze wzoru.
Dostateczny	Samodzielnie wykonuje typowe, proste zadania według poznanego schematu; potrafi zastosować podstawowe obliczenia praktyczne.
Dobry	Sprawnie wykonuje typowe zadania i łączy poznane wiadomości; dobiera metodę i interpretuje wyniki.
Bardzo dobry	Samodzielnie rozwiązuje zadania bardziej złożone, poprawnie uzasadnia tok postępowania i kontroluje wynik.
Celujący	Twórczo i samodzielnie wykorzystuje wiedzę w zadaniach nietypowych, także praktycznych; wykazuje bardzo wysoki poziom opanowania wymagań.

Opis poziomów należy stosować łącznie ze statutowymi zasadami oceniania. Ocena dotyczy osiągnięć edukacyjnych w odniesieniu do wymagań, a nie diagnozy, wysiłku czy samej postawy.

5. Przykładowe dostosowania zależnie od potrzeb ucznia

Trudności w czytaniu, pisaniu i liczeniu (np. dysleksja, dyskalkulia): Czytelne polecenia, odczytanie tekstu zadania, modele i przykłady, wzory pomocnicze, weryfikacja rozumienia; oddzielanie błędu rachunkowego od błędu przepisywania.

ADHD lub trudności koncentracji: Krótsze sekwencje pracy, dzielenie zadań na kroki, kontrola postępu, ograniczanie dystraktorów, wyraźne ramy czasowe i przerwy zgodne z potrzebą.

Spektrum autyzmu: Stała, przewidywalna struktura lekcji, dosłowne polecenia, uprzedzanie o zmianach, jednoznaczne kryteria sukcesu, możliwość spokojnego miejsca pracy.

Niepełnosprawność ruchowa lub ograniczenia grafomotoryczne: Wydłużenie czasu zapisu, odpowiedź na komputerze, gotowe rysunki lub szablony, ergonomiczne stanowisko, ograniczanie przepisywania.

Niepełnosprawność słuchu lub wzroku: Dostosowane miejsce, tempo i sposób przekazu, dostępne materiały (powiększenie, kontrast, opis słowny wykresu), zgodne z zaleceniami specjalistów.

Trudności poznawcze i wolniejsze tempo przetwarzania: Więcej utrwalania, konkretne przykłady, stopniowanie trudności, mniej danych naraz, wielokrotne ćwiczenie procedur z przechodzeniem ku samodzielności.

Szczególne uzdolnienia współistniejące ze SPE: Zadania pogłębiające, projekty praktyczne i elastyczne formy prezentowania rozwiązań, bez rezygnacji z potrzebnych dostosowań.

6. Monitorowanie postępów i dokumentowanie

• Diagnoza wstępna: rozpoznanie stopnia opanowania działań, procentów, pomiarów i czytania danych.

• Bieżąca obserwacja: notatka o samodzielności, rodzaju potrzebnych podpowiedzi i skuteczności pomocy.

• Ewaluacja okresowa: analiza prac ucznia, rozmowa i modyfikacja dostosowań w zależności od postępów.

• W przypadku ucznia z orzeczeniem: spójność dostosowań z IPET i ustaleniami zespołu.