

**WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO OTRZYMANIA ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH
Z MATEMATYKI W KLASIE 4 SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 77 Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI W KRAKOWIE**

ROK SZKOLNY 2025/2026

OPARTE NA PROGRAMIE NAUCZANIA MATEMATYKI W SZKOLE PODSTAWOWEJ – MATEMATYKA Z PLUSEM

Wymagania na poszczególne oceny				
konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopelniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
1. LICZBY I DZIAŁANIA				
Uczeń: - zna pojęcie składnika i sumy; - zna pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy; - zna pojęcie czynnika, iloczynu, dzielnej, dzielnika i ilorazu; - zna regułę niewykonalności dzielenia przez 0; - rozumie prawo przemienności dodawania i mnożenia; - rozumie potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb; - dodaje i odejmuje liczby w zakresie 200; - umie powiększać i pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną; - oblicza o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej; - zna pojęcie reszty z dzielenia; - zna zapis potęgi; - umie tabliczkę mnożenia; - dzieli w pamięci liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia; - mnoży liczby przez 0; - umie posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu; - pamięciowo mnoży liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 200; - dzieli pamięciowo liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100; - pomniejsza lub powiększa liczbę	Uczeń: - zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy; - umie dopełnić składniki do określonej wartości; - oblicza odjemną (odjemnik) znając różnicę i odjemnik (odjemną); - oblicza liczbę wiedząc o ile jest większa (mniejsza) od danej liczby; - umie uporządkować podane w zadaniu informacje; - zapisuje i rozwiązuje jednodziałaniowe zadania tekstowe; - umie pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki i setki; - oblicza jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik; - sprawdza poprawność wykonywania działań; - oblicza liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej; - wykonuje dzielenie z resztą; - oblicza dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia; - czyta ze zrozumieniem tekst i zadanie tekstowe; - odpowiada na pytania zawarte w tekście i prostych zadaniach tekstowych; - układa pytania do podanych informacji; - oblicza wartość wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg; - przedstawia liczby na osi liczbowej; - odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej.	Uczeń: - rozwija zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą; - rozumie związek między potęgą i iloczynem; - oblicza kwadraty i sześciany liczb; - tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i oblicza ich wartości; - ustala jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów.	Uczeń: - zapisuje liczby w postaci potęg; - rozwija zadania tekstowe z zastosowaniem potęg; - dostrzega zasady zapisu ciągu liczb naturalnych; - rozwija nietypowe zadania dotyczące własności liczb;	Uczeń: - dostrzega zasady zapisu ciągu liczb naturalnych; - zapisuje liczby jednocyfrowe za pomocą danej cyfry, znaków działań i nawiasów; - rozwija nietypowe zadania tekstowe.

n razy; • oblicza, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej; • zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy; • oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń; • zna pojęcie osi liczbowej; • przedstawia liczby naturalne na osi liczbowej; • odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej (wyrażone liczbami naturalnymi).				
2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB				
Uczeń: • zna i rozumie dziesiętkowy system pozycyjny; • zna zależność między złotym a groszem; • zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce; • zna zależności między podstawowymi jednostkami długości i masy; • zna cyfry rzymskie do zapisywania liczb nie większych niż 30; • zna podział roku na kwartały, miesiące i dni; • zna dni tygodnia; • rozumie różnicę między liczbą a cyfrą; • zapisuje liczby za pomocą cyfr; • odczytuje liczby zapisane cyframi; • zapisuje liczby słownie; • porównuje liczby; • dodaje i odejmuje liczby o jednakowej ilości zer na końcu; • mnoży i dzieli przez 10, 100 i 1000;	Uczeń: • zna znaki nierówności; • zna liczbę dni w miesiącach, pojęcie roku zwykłego i przestępnego oraz różnicę między nimi; • porządkuje liczby w skończonym zbiorze; • rozumie znaczenie położenia cyfry w liczbie; • rozumie zależność pomiędzy liczbą cyfr a wielkością liczby; • dodaje i odejmuje liczby o różnej liczbie zer na końcu; • zna algorytm i wykonuje mnożenie i dzielenie liczb z zerami na końcu; • porównuje sumy i różnice bez wykonywania działań; • porównuje i porządkuje kwoty podane w różnych jednostkach; • oblicza, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach; • oblicza koszt kilku kilogramów produktów; • oblicza łączny koszt produktów o różnych cenach; • oblicza resztę; • porównuje odległość wyrażoną w różnych jednostkach;	Uczeń: • zna pojęcia: masa brutto, netto, tara; • oblicza łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach; • zapisuje wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki; • rozwiązuje zadania tekstowe związane z pojęciami masa brutto, netto, tara; • rozwiązuje zadania tekstowe związane z upływem czasu.	Uczeń: • zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30; • przedstawia za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30; • odczytuje liczby większe od 30 zapisane za pomocą znaków rzymskich.	Uczeń: • rozwiązuje zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy; • zapisuje w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków; • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu.

• zamienia grosze na złotówki i odwrotnie; • porównuje i porządkuje kwoty podane w tych samych jednostkach; • zamienia jednostki masy; • przedstawia za pomocą znaków rzymskich liczby nie większe od 30; • posługuje się zegarem wskazówkowym i elektronicznym; • zapisuje cyframi podane słownie godziny; • wyraża upływ czasu w różnych jednostkach.	• oblicza sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażeń dwumianowanych; • rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z jednostkami długości; • porównuje masy produktów wyrażonych w różnych jednostkach; • oblicza upływ czasu związany z kalendarzem i z zegarem; • zapisuje daty po upływie określonego czasu.			
3. DZIAŁANIA PISEMNE				
Uczeń: • zna algorytm dodawania i odejmowania liczb sposobem pisemnym; • dodaje i odejmuje liczby sposobem pisemnym; • zna algorytm mnożenia i dzielenia sposobem pisemnym liczb przez liczbę jednocyfrową; • mnoży pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe; • dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe.	Uczeń: • zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami; • rozumie porównywanie różnicowe i ilorazowe; • odejmuje pisemnie liczby z przekroczeniem kolejnych progów dziesiętkowych; • sprawdza poprawność odejmowania pisemnego; • oblicza różnicę liczb opisanych słownie; • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego; • sprawdza poprawność dzielenia pisemnego; • wykonuje dzielenie z resztą.	Uczeń: • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia pisemnego.	Uczeń: • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego; • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego; • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego; • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego.	Uczeń: • rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych.
4. FIGURY GEOMETRYCZNE				
Uczeń: • zna i rozpoznaje podstawowe figury geometryczne; • kreśli podstawowe figury geometryczne; • rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek; • zna i zamienia jednostki długości;	Uczeń: • zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i równoległych; • zna definicję odcinków prostopadłych i równoległych; • zna symbol kąta prostego; • kreśli kąty o podanej mierze; • określa miarę poszczególnych kątów;	Uczeń: • zna pojęcie kąta pełnego i półpełnego; • rozumie pojęcie łamanej; • rozwiązuje zadania tekstowe związane z kątami; • oblicza długość boku prostokąta znając jego obwód	Uczeń: • zna pojęcie kątów wklęsłych; • oblicza miary kątów przyległych; • rozwiązuje zadania związane z położeniem wskazówek zegara; • rozwiązuje zadania związane	Uczeń: • rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych i odcinków; • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów;

• rozumie pojęcie prostych (odcinków) prostopadłych i równoległych; • rozpoznaje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe na papierze w kratkę; • kreśli proste prostopadłe i równoległe na papierze w kratkę; • mierzy długości odcinków; • kreśli odcinki o podanej długości; • zna pojęcie kąta i rodzaje kątów (ostry, prosty, rozwarty); • umie klasyfikować kąty; • zna jednostkę miary kąta i wykonuje pomiar kąta; • kreśli poszczególne kąty; • zna pojęcie wielokątów, ich elementy oraz nazwy; • umie nazywać wielokąty na podstawie ich cech; • kreśli kwadrat i prostokąt o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę; • zna własności prostokąta i kwadratu; • umie wyróżnić prostokąty i kwadraty spośród innych czworokątów; • zna sposób i oblicza obwody prostokąta i kwadratu; • zna pojęcie i elementy koła i okręgu; • wyróżnia koła i okręgi spośród figur płaskich; • kreśli koło i okrąg o podanym promieniu.	• rozpoznaje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe na papierze gładkim; • kreśli proste prostopadłe i równoległe przechodzące przez dwa punkty; • kreśli odcinki, których długość spełnia określone warunki; • rozwiązuje zadania tekstowe związane z mierzaniem odcinków; • rysuje wielokąty o określonych cechach; • na podstawie rysunku określa punkty należące i nienależące do wielokąta; • kreśli kwadrat i prostokąt o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze gładkim; • oblicza długość boku kwadratu przy danym obwodzie; • kreśli promień, cięciwy i średnice okręgów i kół; • zna zależność między długością promienia i średnicy.	• i długość drugiego boku; • kreśli promień, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki; • oblicza rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali.	• z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami; • rozwiązuje zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem.	
5. UŁAMKI ZYKLE				
Uczeń: • zna i rozumie pojęcie ułamka jako część całości; • zna zapis ułamka zwykłego;	Uczeń: • opisuje część figury (zbioru skończonego) za pomocą ułamka; • opisuje za pomocą liczb mieszanych	Uczeń: • zna algorytm i zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe;	Uczeń: • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego	Uczeń: • porównuje ułamki zwykłe o różnych mianownikach.

• zapisuje słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną; • zaznacza część figury określonej ułamkiem; • porównuje ułamki zwykłe o tych samych mianownikach.	• liczebność zbioru skończonego; • oblicza upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej; • zna pojęcie ułamka właściwego, niewłaściwego i nieskracalnego; • zna sposób porównywania ułamków o równych mianownikach lub licznikach; • zna algorytm skracania i rozszerzania ułamków; • przedstawia ułamek zwykły i liczbę mieszaną na osi liczbowej; • odczytuje współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej; • odróżnia ułamek właściwy od niewłaściwego; • zamienia całość na ułamek niewłaściwy.	• ustala jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych współrzędnych punktów; • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania i zamiany ułamków zwykłych; • zapisuje ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej.	• zbioru; • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki; • zaznacza i odczytuje ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej.	
6. UŁAMKI DZIESIĘTNE				
Uczeń: • zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne; • porównuje dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku.	Uczeń: • zna nazwy rzędów po przecinku; • przedstawia ułamki dziesiętne na osi liczbowej; • zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe; • zapisuje podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych; • stosuje ułamki dziesiętne do wyrażania długości i masy w różnych jednostkach; • zapisuje ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer; • rozumie, że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczb; • zna pojęcie wyrażenia jednomianowego i dwumianowego oraz zamienia wyrażenia dwumianowane na jednomianowa i odwrotnie; • zna różne sposoby zapisywania tych samych liczb; • zna algorytm porównywania liczb dziesiętnych.	Uczeń: • umie porządkować ułamki dziesiętne; • porównuje dowolne ułamki dziesiętne; • porównuje wielkości podane w różnych jednostkach.	Uczeń: • umie znaleźć ułamki spełniające zadane warunki.	Uczeń: • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych; • ustala zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości; • stosuje ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach; • określa liczebność zbioru spełniającego podane warunki.
7. POLA FIGUR				
Uczeń: • zna pojęcie kwadratu jednostkowego;	Uczeń: • buduje figury z kwadratów jednostkowych; • mierzy pole figury trójkątami	Uczeń: • oblicza długość boku kwadratu, znając jego pole;	Uczeń: • układa figury tangramowe; • oblicza pola figur złożonych	Uczeń: • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola;

• zna jednostki pola; • mierzy pola figur kwadratami jednostkowymi; • zna algorytm i oblicza pola prostokątów i kwadratów.	jednostkowymi itp.	• oblicza długość boku prostokąta znając jego pole i długość drugiego boku; • oblicza pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części.	z kilku prostokątów; • szacuje pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych; • określa pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych; • rysuje figury o danym polu.	• wskazuje wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp.
8. PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY				
Uczeń: • zna pojęcie prostopadłościanu; • wskazuje prostopadłościany spośród figur przestrzennych.	Uczeń: • zna pojęcie siatki prostopadłościanu; • wyróżnia sześciany spośród figur przestrzennych; • wskazuje elementy budowy prostopadłościanu; • wskazuje w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe – na modelu; • oblicza sumę długości krawędzi sześcianu; • projektuje i rysuje siatki sześcianów i prostopadłościanów; • skleja model z zaprojektowanej siatki; • podaje wymiary prostopadłościanu na podstawie siatki.	Uczeń: • wskazuje w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe – na rysunku; • rysuje prostopadłościany w rzucie równoległym; • oblicza sumę długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu; • oblicza długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi; • projektuje siatki sześcianów i prostopadłościanów w skali.	Uczeń: • projektuje siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali • wskazuje na siatkach ściany prostopadłe i równoległe • określa wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów.	Uczeń: • rozpoznaje czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu; • rozwiązuje zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów.

Maria Krupa i Agnieszka Migas-Grzesiak w oparciu o GWO