**WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI W KLASIE IV SZKOŁY PODSTAWOWEJ**

**Ogólne zasady oceniania uczniów**

1.Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczyciela postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności oraz jego poziomu w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania.

2. Nauczyciel:

• informuje ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie;

• udziela uczniowi pomocy w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju;

• motywuje ucznia do dalszych postępów w nauce;

• dostarcza rodzicom informacji o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia.

3.Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców.

4.Szczegółowe warunki i sposób oceniania wewnątrzszkolnego określa statut szkoły.

5.Przy sprawdzaniu wiedzy i umiejętności uczniów będą brane pod uwagę:

- wyniki prac klasowych i testów sprawdzających,

- pisemne zadania domowe,

- odpowiedzi ustne,

- aktywność na lekcji,

- praca w grupie,

- zeszyt (systematyczność i estetyka).

6. Uczeń ma prawo dwa razy w ciągu każdego półrocza zgłosić nieprzygotowanie do lekcji

 ( nie dotyczy to wcześniej zaplanowanych prac klasowych).

7. Uczeń ma prawo poprawić pracę klasową w terminie uzgodnionym z nauczycielem (nie później niż dwa tygodnie od dnia, w którym otrzymał informację o ocenie).

8. Uczeń nieobecny w dniu, w którym odbywała się praca klasowa, ma obowiązek napisania tej pracy w terminie uzgodnionym z nauczycielem.

**Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z matematyki - Klasa IV**

| **DZIAŁ**  | **Ocena dopuszczająca** | **Ocena dostateczna (oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą)** | **Ocena dobra (oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dostateczną)** | **Ocena bardzo dobra (oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dobrą)** | **Ocena celująca (oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę bardzo dobrą)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I PÓŁROCZE** |
| **W ŚWIECIE RACHUNKÓW PAMIĘCIOWYCH** | - liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej- liczbę jednocyfrową odejmuje od dowolnej liczby naturalnej- mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach)- dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach)- porównuje różnicowo liczby naturalne- porównuje ilorazowo liczby naturalne- wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych- przedstawia drugą i trzecią potęgę za pomocą iloczynu takich samych czynników- zna reguły dotyczące kolejności wykonywania działań | - dodaje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe- odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe- stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia- wyznacza wynik dzielenia z resztą liczby *a* przez liczbę *b* i zapisuje liczbę *a* w postaci $a=b⋅q+r$- oblicza kwadrat i sześcian liczby naturalnej; zapisuje iloczyn takich samych dwóch lub trzech czynników za pomocą potęgi- zna i stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań | - dodaje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach takich jak 230 + 180- odejmuje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach takich jak 460 – 120- mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci- dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci- zapisuje liczby w postaci potęg | - stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w sytuacjach typowych- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem potęg - stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie | - dodaje w pamięci kilka liczb naturalnych dwu- i jednocyfrowych- oblicza jeden z czynników iloczynu mając dany jego wynik- stosuje mnożenie i dodawanie w zadaniach nietypowych - stosuje dzielenie liczb naturalnych w sytuacjach nietypowych- stosuje porównywanie różnicowe w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności- stosuje porównywanie ilorazowe w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności - stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w sytuacjach nietypowych |
| **W ŚWIECIE LICZB** | - odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy - zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy- odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej w sytuacjach typowych- odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi liczbowej w sytuacjach typowych- porównuje liczby naturalne mniejsze od tysiąca- zna różne jednostki długości- zna różne jednostki masy- przedstawia w systemie dziesiątkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 12- przedstawia w systemie rzymskim liczby zapisane w systemie dziesiątkowym w zakresie do 12- posługuje się kalendarzem- posługuje się zegarem | - odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona - zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona- zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach typowych- porównuje liczby naturalne mniejsze od miliona- zamienia jednostki długości, np. metry na centymetry, centymetry na milimetry- zamienia jednostki masy, np. kilogramy na dekagramy, dekagramy na gramy- przedstawia w systemie dziesiątkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 30 - przedstawia w systemie rzymskim liczby zapisane w systemie dziesiątkowym w zakresie do 30- wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach- wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach | - odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe - zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe - buduje liczby o podanych własnościach w postaci jednego warunku- odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych- zamienia jednostki długości- zamienia jednostki masy- przedstawia w systemie dziesiątkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 3000- wykonuje obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach w sytuacjach typowych- wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach typowych | - buduje liczby o podanych własnościach w postaci wielu warunków- zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych- przedstawia w systemie rzymskim liczby zapisane w systemie dziesiątkowym w zakresie do 3000- wykonuje obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach w sytuacjach nietypowych- wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach nietypowych | - określa, ile jest liczb o podanych własnościach- wykorzystuje w sytuacjach problemowych porównywanie liczb naturalnych wielocyfrowych - wykorzystuje w sytuacjach problemowych zamianę jednostek i poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki |
| **W ŚWIECIE FIGUR PŁASKICH** | - rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek- rozpoznaje odcinki oraz proste prostopadłe i równoległe; rysuje pary odcinków równoległych na kracie- mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 centymetra- wskazuje w kątach ramiona i wierzchołek- rozpoznaje kąt prosty, ostry, rozwarty- rysuje kąt prosty- rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt- zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta- oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków | - rysuje pary odcinków prostopadłych na kracie lub za pomocą ekierki- mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 milimetra - prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr- mierzy kąty mniejsze od 180 stopni z dokładnością do 1 stopnia- porównuje kąty- stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta- rozpoznaje podstawowe własności wielokąta- rysuje wielokąty o podanych własnościach | - rysuje pary odcinków prostopadłych za pomocą ekierki i linijki - rysuje pary odcinków równoległych za pomocą ekierki i linijki- rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni- rozpoznaje kąt półpełny- stosuje wzór na obwód kwadratu, prostokąta do obliczenia długości boku | - zna pojęcie łamanej - rozróżnia łamane od innych figur i argumentuje decyzję - oblicza długość łamanej- zna pojęcie przekątnej wielokąta | - rysuje kąty pełne, półpełne oraz wklęsłe- rozpoznaje kąty pełne, półpełne oraz wklęsłe- stosuje wzór na obwód kwadratu, prostokąta w sytuacjach problemowych |
| **W ŚWIECIE DZIAŁAŃ PISEMNYCH** | - dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiątkowego- odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiątkowego- mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie- dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie | - dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie z przekroczeniem progu dziesiątkowego- odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie z przekroczeniem progu dziesiątkowego- stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań - stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia - do rozwiązywania prostych zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki | - stosuje mnożenie liczby naturalnej przez liczbę naturalną jednocyfrową w zadaniach tekstowych- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki | - stosuje dzielenie liczby naturalnej przez liczbę naturalną jednocyfrową w zadaniach tekstowych | - do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki - układa zadania i łamigłówki, rozwiązuje je- stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązanym zadaniu |
| **. W ŚWIECIE FIGUR PŁASKICH** | - rozróżnia koło i okrąg- wskazuje na rysunku średnicę oraz promień koła i okręgu- rozpoznaje figury osiowosymetryczne- rysuje odcinki i prostokąty w skalach 1 : 1, 2 : 1 i 1 : 2 | - wskazuje na rysunku cięciwę koła i okręgu- rysuje cięciwę koła i okręgu- wskazuje osie symetrii figury- oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali- oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość | - oblicza długość promienia (średnicy) znając długość średnicy (promienia)- stosuje własności odcinków przedstawionych w skali w sytuacjach typowych - oblicza w prostych przypadkach rzeczywistą odległość na podstawie mapy ze skalą mianowaną | - wykorzystuje pojęcie średnicy/promienia do rozwiązywania prostych zadań z treścią- stosuje własności odcinków przedstawionych w skali w sytuacjach nietypowych | - określa liczbę osi symetrii figur takich jak koło, okrąg, odcinek, prosta- wskazuje skalę, w której jeden odcinek jest obrazem drugiego- wyznacza rzeczywistą odległość między obiektami na planie i na mapie, posługując się skalą mianowaną  |
| **DZIAŁ**  | **Ocena dopuszczająca** | **Ocena dostateczna (oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą)** | **Ocena dobra (oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dostateczną)** | **Ocena bardzo dobra (oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dobrą)** | **Ocena celująca (oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę bardzo dobrą)** |
| **II PÓŁROCZE** |
| **W ŚWIECIE UŁAMKÓW ZWYKŁYCH** | - opisuje część danej całości za pomocą ułamka- wskazuje opisaną ułamkiem część całości- odczytuje ułamki zwykłe- odczytuje ułamki zwykłe i liczby mieszane zaznaczone na osi liczbowej- opisuje część danej całości za pomocą ułamka- wskazuje opisaną ułamkiem część całości- rozróżnia ułamki właściwe i niewłaściwe- skraca i rozszerza ułamki w prostych przypadkach- porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach, korzystając z rysunku | - zapisuje ułamki zapisane słownie z użyciem kreski ułamkowej- zapisuje słowami ułamki zapisane z użyciem kreski ułamkowej- przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej- zaznacza ułamki zwykłe i liczby mieszane na osi liczbowej w sytuacjach, gdy ułamki mają jednakowe mianowniki- przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych- przedstawia iloraz liczb naturalnych jako ułamek- zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy i odwrotnie- porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach i liczby mieszane o z częściami ułamkowymi o jednakowych licznikach lub mianownikach- porównuje różnicowo ułamki - dodaje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, a także liczby mieszane- odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, a także liczby mieszane | - odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej- zapisuje ułamki w postaci nieskracalnej- odróżnia ułamki większe, mniejsze niż $\frac{1}{2}$ lub równe $\frac{1}{2}$ - sumę zapisuje w postaci ułamka nieskracalnego- różnicę zapisuje w postaci ułamka nieskracalnego | - do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki- znajduje wspólny mianownik dwóch ułamków- porównuje dwa ułamki zwykłe- porównuje dwie liczby mieszane | - do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki - porządkuje malejąco lub rosnąco ułamki o różnych mianownikach- dodaje ułamki o różnych mianownikach |
| **W ŚWIECIE PÓL FIGUR PŁASKICH** | - oblicza pola wielokątów przedstawionych na rysunku, dzieląc je na figury jednostkowe- zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr- stosuje jednostki pola: m², cm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń)- stosuje jednostki pola: m², cm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń) | - oblicza pola wielokątów w sytuacjach praktycznych- stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń)- oblicza pola: kwadratu, prostokąta przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych - stosuje jednostki pola: km², mm², dm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń)- zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr- zamienia jednostki pola, np. m² na cm² lub cm² na mm² | - stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku w sytuacjach typowych | - stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku w sytuacjach nietypowych- stosuje i zamienia jednostki pola: km², mm², dm² w zadaniach tekstowych | - dostrzega zależność między jednostkami pola: m², cm², km², mm2, dm²- stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta w sytuacjach problemowych |
| **W ŚWIECIE UŁAMKÓW DZIESIĘTNYCH** | - podaje przykłady ułamków dziesiętnych- zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr- zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona- dodaje ułamki dziesiętne w pamięci- odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci | - odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej - zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej- porównuje ułamki dziesiętne- zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie- dodaje ułamki dziesiętne pisemnie- odejmuje ułamki dziesiętne pisemnie- wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w sytuacjach życiowych | - zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne- porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki dziesiętne- porównuje wyrażenia dwumianowane- wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w typowych zadaniach tekstowych  | - dodaje ułamki dziesiętne- odejmuje ułamki dziesiętne- wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w nietypowych zadaniach tekstowych | - rozwiązuje zadania problemowe z użyciem ułamków dziesiętnych- rozwiązuje zadania problemowe z użyciem dodawania ułamków dziesiętnych- rozwiązuje zadania problemowe z użyciem działań na ułamkach dziesiętnych- wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w zadaniach problemowych |
| **W ŚWIECIE FIGUR PRZESTRZENNYCH** | - rozróżnia figury płaskie i przestrzenne- wskazuje wśród graniastosłupów sześciany i uzasadnia swój wybór- wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i uzasadnia swój wybór- rozpoznaje siatki prostopadłościanu i sześcianu- oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu, wykorzystując siatkę bryły | - opisuje figurę przestrzenną, podając jej charakterystyczne cechy, takie jak: liczba ścian, krawędzi, wierzchołków- opisuje własności sześcianu- wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi- opisuje własności prostopadłościanu- wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi- rysuje siatki prostopadłościanu i sześcianu- wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi- oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu o podanych wymiarach | - rysuje sześcian- oblicza sumę długości krawędzi sześcianu- rysuje prostopadłościan- oblicza sumę długości krawędzi prostopadłościanu- stosuje zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach typowych  | - buduje szkielet figury przestrzennej zgodnie z zadanym opisem- oblicza długość krawędzi sześcianu, mając daną sumę wszystkich jego krawędzi- oblicza długość krawędzi prostopadłościanu, mając dane sumę wszystkich jego krawędzi i długości dwóch różnych krawędzi- stosuje zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych- oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu w sytuacjach praktycznych | - rozwiązuje zadania problemowe dotyczące sześcianów- rozwiązuje zadania problemowe dotyczące prostopadłościanów- wykonuje obliczenia dotyczące pola powierzchni sześcianu i prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych i problemowych |

 Maria Kurowska