**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  - 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 lub równe    - 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