

## Klasa IV, wymagania edukacyjne z matematyki na poszczególne oceny

na podstawie *Matematyki z kluczem* Nowej Ery

### Dział I – Liczby naturalne – część 1 [I półrocze]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej (proste przypadki);  
odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi (w zakresie 1 000 000);  
zapisuje cyframi liczby podane słowami (w zakresie 1 000 000);  
dodaje liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego;  
odejmuje liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiątkowego;  
mnoży liczby jednocyfrowe;  
dzieli liczby dwucyfrowe przez liczby jednocyfrowe (w zakresie tabliczki mnożenia);  
rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia.

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną** (pod warunkiem spełniania wymagań na dopuszczającą), jeśli:

zaznacza podane liczby naturalne na osi liczbowej;  
odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi;  
zapisuje cyframi liczby podane słowami, zapisuje słownie i cyframi kwoty złożone z banknotów i monet o podanych nominałach;  
dodaje i odejmuje liczby w zakresie 100 z przekraczaniem progu dziesiątkowego;  
stosuje prawa łączności i przemienności dodawania (mnożenia);  
oblicza składnik, gdy jest podana suma i drugi składnik (w zakresie 100);  
oblicza odjemną, gdy jest podany odjemnik i różnica (w zakresie 100);  
oblicza odjemnik, gdy jest podana odjemna i różnica (w zakresie 100);  
oblicza jeden czynnik, gdy dany jest drugi czynnik i iloczyn (w zakresie 100);  
oblicza dzielną, gdy dane są dzielnik i iloraz (w zakresie 100);  
oblicza dzielnik, gdy dane są dzielna i iloraz (w zakresie 100);  
wymienia dzielniki danej liczby dwucyfrowej;  
wykonuje dzielenie z resztą (w zakresie 100);  
rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia lub dzielenia z resztą;  
dzieli liczbę dwucyfrową przez liczbę jednocyfrową (w zakresie 100).

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dostateczną), jeśli:

dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne z przekraczaniem progu dziesiątkowego;  
mnoży w pamięci liczby jednocyfrowe przez liczby dwucyfrowe (w zakresie 100);  
rozwiązuje zadania z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia;

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dobrą), jeśli:

ustala jednostkę na osi liczbowej na podstawie podanych współrzędnych punktów;  
rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe.

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (pod warunkiem spełniania wymagań na bardzo dobrą), jeśli:

w ramach sprawności rachunkowej:

- wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych;
- weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania;

w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji:

- używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi;
- dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także kontekście praktycznym;

w ramach rozumowania i argumentacji:

- dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie;

stosuje strategie wynikającą z treści zadania, tworzy strategie rozwiązywania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.

### Dział II – Liczby naturalne – część 2 [I półrocze]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

zamienia jednostki czasu (godziny na minuty, minuty na sekundy, kwadransy na minuty, godziny na kwadransy);  
zapisuje słownie godziny przedstawione na zegarze;  
oblicza upływ czasu, np. od 12.30 do 12.48;  
zna cyfry rzymskie (*I, V, X*);  
zapisuje cyframi rzymskimi liczby naturalne (do 12) zapisane cyframi arabskimi;  
podaje czas trwania roku zwykłego i roku przestępnego (liczbę dni);  
spośród podanych liczb wybiera liczby podzielne przez 10, przez 5, przez 2;  
przedstawia drugą i trzecią potęgę za pomocą iloczynu takich samych czynników;  
oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych;  
mnoży i dzieli liczby zakończone zerami przez liczby jednocyfrowe;  
szacuje wynik dodawania dwóch liczb dwu- lub trzycyfrowych.

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną** (pod warunkiem spełniania wymagań na dopuszczającą), jeśli:

oblicza upływ czasu, np. od 14.29 do 15.25;  
zapisuje cyframi rzymskimi liczby naturalne (do 39) zapisane cyframi arabskimi;  
zapisuje daty z wykorzystaniem cyfr rzymskich;  
rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczeń kalendarzowych i zegarowych;

przypisuje podany rok do odpowiedniego stulecia;  
oblicza kwadrat i sześcián liczb naturalnej;  
zapisuje iloczyn takich samych dwóch lub trzech czynników za pomocą potęgi;  
podaje przykłady liczb podzielnych przez 10, przez 5, przez 2;  
wybiera spośród podanych liczb liczby podzielne przez 9, przez 3;  
mnoży i dzieli liczby z zerami na końcu;  
oblicza wartości trójdziałaniowych wyrażeń arytmetycznych;  
szacuje wynik odejmowania dwóch liczb (dwucyfrowych, trzycyfrowych);  
szacuje wynik mnożenia dwóch liczb.

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dostateczną), jeśli:  
wykonuje obliczenia zegarowe i kalendarzowe;  
zapisuje cyframi arabskimi liczby do 39 zapisane cyframi rzymskimi;  
rozwiązuje zadania z zastosowaniem cech podzielności przez 10, przez 5, przez 2;  
oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych;  
rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami.

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dobrą), jeśli:  
wyznacza liczbę naturalną, znając jej kwadrat, np. 25, 49;  
oblicza wartość wielodziałaniowego wyrażenia arytmetycznego;  
stosuje cechy podzielności przy wyszukiwaniu liczb spełniających dany warunek;  
rozwiązuje zadania z zastosowaniem cech podzielności przez 9 i przez 3;  
rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami.

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (pod warunkiem spełniania wymagań na bardzo dobrą), jeśli:  
w ramach sprawności rachunkowej:

- wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych;
- weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania;

w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji:

- używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi;
- dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także kontekście praktycznym;

w ramach rozumowania i argumentacji:

- dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie;

stosuje strategię wynikającą z treści zadania, tworzy strategię rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.

### **Dział III – Działania pisemne** [*pótrocze*]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:  
dodaje i odejmuje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych;  
mnoży pisemnie liczbę wielocyfrową przez liczbę jednocyfrową;  
rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego;  
rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia liczby wielocyfrowej przez liczbę jednocyfrową.

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną** (pod warunkiem spełniania wymagań na dopuszczającą), jeśli:  
mnoży pisemnie przez liczby dwucyfrowe;  
mnoży pisemnie liczby zakończone zerami;  
dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe;  
sprawdza poprawność wykonanych działań.

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dostateczną), jeśli:  
mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe;  
korzysta z obliczeń pisemnych do wyznaczenia odjemnej, gdy są podane odjemnik i różnica;  
korzysta z obliczeń pisemnych do wyznaczenia odjemnika, gdy są podane odjemna i różnica;  
rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania i mnożenia przez liczby jednocyfrowe sposobem pisemnym.

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dobrą), jeśli:  
rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania sposobem pisemnym;  
rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia sposobem pisemnym.

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (pod warunkiem spełniania wymagań na bardzo dobrą), jeśli:  
w ramach sprawności rachunkowej:

- wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych;
- weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania;

w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji:

- używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi;
- dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także kontekście praktycznym;

w ramach rozumowania i argumentacji:

- dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie;

stosuje strategie wynikającą z treści zadania, tworzy strategie rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.

#### **Dział IV – Figury geometryczne – część 1** [I półrocze] [II półrocze]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

rozpoznaje podstawowe figury geometryczne: punkt, odcinek, prostą;  
wskazuje punkty należące do odcinka i do prostej;  
wskazuje na rysunku proste i odcinki prostopadłe oraz równoległe;  
rysuje odcinek o podanej długości;  
rozdziela wśród czworokątów prostokąty i kwadraty;  
rysuje prostokąty, których wymiary są wyrażone taką samą jednostką;  
rysuje kwadraty o podanych wymiarach;  
rysuje przekątne prostokątów;  
wyróżnia wśród innych figur wielokąty i podaje ich nazwy;  
wymienia różne jednostki długości;  
oblicza obwód wielokąta, którego długości boków są wyrażone taką samą jednostką;  
wybiera spośród podanych figur te, które mają oś symetrii;  
wskazuje środek, promień i średnicę koła i okręgu;  
rysuje okrąg i koło o danym promieniu i o danej średnicy;  
rysuje odcinek o podanej długości w podanej skali.

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną** (pod warunkiem spełniania wymagań na dopuszczającą), jeśli:

rysuje prostą równoległą i prostą prostopadłą do danej prostej;  
rozwiązuje elementarne zadania z wykorzystaniem własności boków i kątów prostokąta i kwadratu;  
podaje liczbę przekątnych w wielokącie;  
zamienia jednostki długości, np. metry na centymetry, centymetry na milimetry;  
rysuje osie symetrii figury;  
podaje zależność między promieniem a średnicą koła i okręgu;  
oblicza wymiary figur geometrycznych i obiektów w skali wyrażonej niewielkimi liczbami naturalnymi;  
oblicza w prostych przypadkach rzeczywistą odległość na podstawie mapy ze skalą mianowaną.

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dostateczną), jeśli:

rysuje odcinek równoległy i odcinek prostopadły do danego odcinka;  
wymienia własności boków i kątów prostokąta i kwadratu;  
rysuje wielokąty spełniające określone warunki;  
oblicza długość boku prostokąta przy danym obwodzie i drugim boku;  
rysuje figurę mającą dwie osie symetrii;  
oblicza rzeczywiste wymiary obiektów, znając ich wymiary w podanej skali.

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dobrą), jeśli:

rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielokątów, koła i okręgu;  
rysuje figurę symetryczną z zadanymi osiami symetrii;  
dobiera skalę do narysowanych przedmiotów;  
wyznacza rzeczywistą odległość między obiektami na planie i na mapie, posługując się skalą mianowaną i liczbową.

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (pod warunkiem spełniania wymagań na bardzo dobrą), jeśli:

w ramach sprawności rachunkowej:

- wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych;
- weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania;

w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji:

- używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi;
- dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także kontekście praktycznym;

w ramach rozumowania i argumentacji:

- dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie;

stosuje strategie wynikającą z treści zadania, tworzy strategie rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.

#### **Dział V – Ułamki zwykłe**[II półrocze]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

wskazuje i nazywa: licznik, mianownik, kreskę ułamkową;  
odczytuje i zapisuje ułamki zwykłe (słownie i cyframi);  
porównuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach;  
przedstawia ułamek właściwy w postaci ilorazu;  
zapisuje iloraz w postaci ułamka zwykłego;  
rozszerza i skraca ułamek zwykły przez podaną liczbę;  
dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach bez przekraczania jedności.

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną** (pod warunkiem spełniania wymagań na dopuszczającą), jeśli:

zamienia ułamki niewłaściwe na liczby mieszane;  
zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe;  
dodaje ułamki zwykłe do całości;

odejmuje ułamki zwykłe od całości;  
rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach;  
mnoży ułamek zwykły przez liczbę naturalną bez przekraczania jedności.

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dostateczną), jeśli:  
zaznacza na osi liczbowej ułamki zwykłe;  
dodaje lub odejmuje liczby mieszane o takich samych mianownikach;  
porównuje ułamki zwykłe o takich samych licznikach;  
rozwiązuje zadania, wykorzystując rozszerzanie i skracanie ułamków zwykłych;  
rozwiązuje zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach oraz mnożenia ułamków zwykłych przez liczby naturalne.

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dobrą), jeśli:  
porównuje liczby mieszane i ułamki niewłaściwe;  
doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej.

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (pod warunkiem spełniania wymagań na bardzo dobrą), jeśli:  
w ramach sprawności rachunkowej:

- wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych;
- weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania;

w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji:

- używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi;
- dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także kontekście praktycznym;

w ramach rozumowania i argumentacji:

- dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie;

stosuje strategie wynikające z treści zadania, tworzy strategie rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.

## **Dział VI – Ułamki dziesiętne** [II półrocze]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

odczytuje i zapisuje ułamek dziesiętny;  
dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym – proste przypadki;  
dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci – proste przypadki;  
mnoży i dzieli ułamek dziesiętny przez 10, 100, 1000 – proste przypadki (bez dopisywania dodatkowych zer).

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną** (pod warunkiem spełniania wymagań na dopuszczającą), jeśli:  
porównuje ułamki dziesiętne;  
dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym;  
mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 (z dopisywaniem dodatkowych zer);  
zamienia ułamek dziesiętny na ułamek zwykły (liczbę mieszaną), a ułamek zwykły (liczbę mieszaną) na ułamek dziesiętny – proste przypadki;  
rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych;  
rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000.

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dostateczną), jeśli:  
zaznacza na osi liczbowej ułamki dziesiętne;  
porządkuje ułamki dziesiętne według podanych kryteriów;  
rozwiązuje zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych;  
rozwiązuje zadania z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000;  
zamienia jednostki długości i masy z wykorzystaniem ułamków dziesiętnych.

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dobrą), jeśli:  
zamienia ułamki zwykłe (liczby mieszane) na ułamki dziesiętne metodą rozszerzania;  
rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków;  
rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych.

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (pod warunkiem spełniania wymagań na bardzo dobrą), jeśli:  
w ramach sprawności rachunkowej:

- wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych;
- weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania;

w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji:

- używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi;
- dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także kontekście praktycznym;

w ramach rozumowania i argumentacji:

- dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie;

stosuje strategie wynikające z treści zadania, tworzy strategie rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.

## Dział VII – Figury geometryczne – część 2 [II półrocze]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

mierzy i porównuje pola figur za pomocą kwadratów jednostkowych;  
wymienia podstawowe jednostki pola;  
wskazuje przedmioty, które mają kształt: prostopadłościanu, sześcianu, graniastosłupa, walca, stożka, kuli;  
wymienia podstawowe jednostki objętości.

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną** (pod warunkiem spełniania wymagań na dopuszczającą), jeśli:  
oblicza pole prostokąta i kwadratu, których wymiary są wyrażone tą samą jednostką;  
rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania pola i obwodu prostokąta;  
opisuje prostopadłościan i sześcian, wskazując wierzchołki, krawędzie, ściany;  
opisuje graniastosłup, wskazując ściany boczne, podstawy, krawędzie, wierzchołki;  
mierzy objętość sześcianu sześcianem jednostkowym.

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dostateczną), jeśli:  
oblicza pole prostokąta, którego wymiary podano w różnych jednostkach;  
szacuje wymiary oraz pole powierzchni określonych obiektów;  
rysuje figurę o danym polu;  
rysuje rzut sześcianu.

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą** (pod warunkiem spełniania wymagań na dobrą), jeśli:  
oblicza obwód kwadratu przy danym polu;  
rozwiązuje zadania tekstowe wymagające obliczenia pola kwadratu lub prostokąta;  
rysuje rzut prostopadłościanu i graniastosłupa;  
określa objętość prostopadłościanu za pomocą sześcianów jednostkowych;  
rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wyznaczenia objętości brył zbudowanych z sześcianów jednostkowych;  
porównuje własności graniastosłupa z własnościami ostrosłupa.

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (pod warunkiem spełniania wymagań na bardzo dobrą), jeśli:  
w ramach sprawności rachunkowej:

- wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych;
- weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania;

w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji:

- używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi;
- dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także kontekście praktycznym;

w ramach rozumowania i argumentacji:

- dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie;

stosuje strategie wynikające z treści zadania, tworzy strategie rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.

## **Formy i kryteria oceniania wiedzy i umiejętności z matematyki**

dla klas 4–8 szkoły podstawowej

### **1. Formy oceniania (OB – oceną bieżącą lub IZ – przy pomocy informacji zwrotnej)**

- (OB) Prace klasowe – obejmujące większe partie materiału.
- (OB) Kartkówki – krótkie formy sprawdzania wiadomości z bieżących lekcji.
- (IZ) Odpowiedzi ustne – dotyczące zarówno wiedzy teoretycznej, jak i umiejętności praktycznych.
- (IZ) Prace domowe – zadania pisemne.
- (IZ) Aktywność na lekcji – udział w dyskusjach, rozwiązywanie zadań przy tablicy, praca w grupach.
- (IZ) Projekty i zadania dodatkowe – np. prace problemowe, referaty, zadania konkursowe.
- (IZ) Zeszyt przedmiotowy, a dokładniej notatki – estetyka, systematyczność, kompletność zapisków.
- (IZ) Samodzielne próby rozwiązywania zadań trudniejszych – na lekcji i w domu.

### **2. Kryteria oceniania**

#### **Ocena dopuszczająca (2) (to konieczny poziom wymagań), tzn., że:**

Uczeń opanował w stopniu minimalnym wymagania podstawy programowej. Z pomocą nauczyciela potrafi rozwiązać bardzo proste zadania rachunkowe i geometryczne. Rozumie podstawowe pojęcia matematyczne (liczby naturalne, ułamki, działania). Popelnia liczne błędy rachunkowe, ale potrafi je poprawić przy wskazówkach. Uczeń opanowuje najłatwiejsze treści, najczęściej stosowane, niewymagające większych modyfikacji. Spełnia wymagania niezbędne do nauczania się ogółu podstawowych wiadomości oraz najprostszych umiejętności, które są możliwie praktyczne. Opanowuje z trudem wiadomości i umiejętności umożliwiające uczniowi dalszą naukę, bez których uczeń nie jest w stanie zrozumieć kolejnych zagadnień omawianych podczas lekcji i wykonywać prostych zadań nawiązujących do życia codziennego.

#### **Ocena dostateczna (3) (to podstawowy poziom wymagań), tzn., że:**

Uczeń rozumie i stosuje podstawowe pojęcia oraz algorytmy matematyczne. Rozwiązuje typowe zadania o niewielkim stopniu trudności. Potrafi wykonać proste obliczenia, stosując poznane wzory i własności. Zdarzają się błędy, ale rozumie tok rozumowania. Umiejętności ucznia obejmują treści nauczania najbardziej przystępne, najprostsze i uniwersalne, niezawodne ale też pewne naukowo, niezbędne na danym etapie kształcenia i wyższych etapach. Dla ucznia są to treści bezpośrednio użyteczne w pozaszkolnej działalności ucznia. Treści obejmują wymagania z poziomu koniecznego oraz wiadomości stosunkowo łatwe do opanowania, przydatne w życiu codziennym, bez których nie jest możliwe kontynuowanie dalszej nauki.

#### **Ocena dobra (4) (to rozszerzający poziom wymagań), tzn., że:**

Uczeń samodzielnie rozwiązuje zadania typowe, w tym o średnim stopniu trudności. Stosuje poznane wiadomości w nowych sytuacjach. Sprawnie rachuje, potrafi uzasadnić swoje rozwiązanie. Popelnia drobne błędy, ale potrafi je dostrzec i poprawić. Treści nauczania dla ucznia są umiarkowanie przystępne, bardziej złożone i mniej typowe, w pewnym stopniu hipotetyczne, przydatne, ale nie niezbędne na danym etapie kształcenia i na wyższych etapach. Treści te też są pośrednio użyteczne również w pozaszkolnej działalności ucznia. Obejmują wymagania z poziomów koniecznego i podstawowego oraz także te konkretne wiadomości i umiejętności, które są na średnim poziomie trudności. Dotyczą one zagadnień bardziej złożonych i nieco trudniejszych, przydatnych na kolejnych poziomach kształcenia.

#### **Ocena bardzo dobra (5) (to dopełniający poziom wymagań), tzn., że:**

Uczeń samodzielnie rozwiązuje zadania trudniejsze, wymagające łączenia kilku wiadomości. Sprawnie posługuje się symboliką matematyczną, zapisuje poprawne i czytelne rozwiązania. Potrafi uzasadniać, dowodzić i wyciągać logiczne wnioski. Wykazuje systematyczność, aktywność i staranność w pracy. Dla ucznia treści nauczania są trudne do opanowania, najbardziej złożone i unikatowe, twórcze naukowo, wyspecjalizowane. Treści nauczania obejmują wymagania z poziomów koniecznego, podstawowego i rozszerzającego oraz obejmują wiadomości i umiejętności złożone dotyczące zadań problemowych, o wyższym stopniu trudności.

#### **Ocena celująca (6) – najwyższa ocena (to wykraczający poziom wymagań), tzn., że**

Rozwiązuje samodzielnie zadania nietypowe i problemowe. Wykazuje się twórczym podejściem do problemów matematycznych. Wyróżnia się samodzielnością, systematycznością. Dla ucznia treści nauczania obejmują pozaprogramowe (ale zgodne z podstawą programową), wiadomości i umiejętności z wybranej dziedziny wykraczające trudnością ponad dany szczebel szkoły, twórcze naukowo, wąsko specjalistyczne, pozbawione bezpośredniej użyteczności w przedmiocie szkolnym oraz w pozaszkolnej działalności ucznia. Wymagane jest tu stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych i złożonych. Treści nauczania obejmują wymagania z poziomów koniecznego, podstawowego, rozszerzającego i dopełniającego oraz obejmują wiadomości i umiejętności złożone dotyczące zadań problemowych, bardzo często o najwyższym stopniu trudności.

### **3. Kryteria zaliczania na ocenę wyższą (na pierwsze półrocze lub ocenę roczną) – według progów procentowych dla poprawnych rozwiązań opisanych w statucie szkoły, poza tym:**

- Aby uzyskać ocenę dopuszczającą, uczeń opanowuje w stopniu minimalnym wymagania określone w podstawie programowej.
- Aby uzyskać ocenę dostateczną, uczeń musi opanować wymagania na ocenę dopuszczającą i dodatkowo samodzielnie rozwiązywać zadania typowe.
- Aby uzyskać ocenę dobrą, uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz radzi sobie z zadaniami o średnim stopniu trudności.
- Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, uczeń musi spełniać wymagania na ocenę dobrą oraz rozwiązywać zadania o wiele trudniejsze, często nawet nietypowe.
- Aby uzyskać ocenę celującą, uczeń wykazuje się wyjątkową wiedzą i umiejętnościami wykraczającymi poza poziom oceny bardzo dobrej.

#### **Uwagi końcowe.**

Ocenianie bieżące obejmuje obowiązkowe formy sprawdzania wiedzy i jest wyrażone liczbą 1, 2, 3, 4, 5 lub 6. Natomiast informacja zwrotna ma charakter doraźny lub uzupełniający oceny obowiązkowe. Każdą ocenę bieżącą można poprawić. Zgodnie z indywidualizacją procesu nauczania, nauczyciel określi sposoby i formy tej poprawy. Uczeń musi określić kiedy będzie chciał poprawić ocenę. Zestawiając ocenę wystawioną najpierw i z poprawy, nauczyciel pozostawi w dzienniku (i wykorzysta do wystawienia oceny półrocznej lub rocznej) ocenę wyższą. Gdyby ocena i jej poprawiona wersja były takie same, to w dzienniku będzie wpisana tylko jedna z nich. Poprawianie oceny bieżącej powinno nastąpić nie później niż 4 dni przed wystawieniem odpowiednio: oceny półrocznej lub rocznej. Zaliczanie materiału na ocenę wyższą od proponowanej odbywa się w takiej formie oraz w taki sposób jak określi to nauczyciel. Uczeń musi zaprezentować umiejętności i wiadomości przewyższające to, na co wskazuje ocena proponowana. Gdyby zaliczanie na ocenę wyższą nie wskazałoby wyższego poziomu wiedzy, to jako ostateczna pozostanie ocena proponowana. Zaliczanie materiału na ocenę wyższą powinno nastąpić nie później niż 4 dni przed wystawieniem odpowiednio: oceny półrocznej lub rocznej.

Sprawy nieuregulowane tym dokumentem rozstrzyga Statut Szkoły.