

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY

SZKOŁA: Szkoła Podstawowa nr 1 im. Powstańców Śląskich w Mikołowie

PRZEDMIOT: Matematyka

KLASY: IV-VIII

Wymagania edukacyjne to oczekiwane przez nauczyciela osiągnięcia ucznia, niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych, sformułowane w oparciu o realizowany przez nauczyciela program nauczania.

Poniższa tabela przedstawia wymagania edukacyjne na poszczególne oceny według skali ocen 1 – 6.

Znakiem + oznaczono w tabeli wymagania podstawowe, które odpowiadają ocenom 1 – 3.

*Znakiem * oznaczono wymagania niezbędne do otrzymania ocen 4 - 6. Ocena, którą ostatecznie postawi nauczyciel zależy od ilości i rodzaju opanowanych wymagań, liczby popełnionych błędów, tempa pracy, aktywności i zaangażowania.*

OPIS ZAŁOŻONYCH OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ

W KLASACH IV–VI

Wymagania	Klasa		
	IV	V	VI
ARYTMETYKA			
Uczeń powinien umieć:			
dodawać i odejmować w pamięci liczby dwucyfrowe:			
bez przekraczania progu dziesiętkowego,	+		
z przekraczaniem progu dziesiętkowego;	*	+	
mnożyć i dzielić w pamięci liczby dwucyfrowe:			
przez 2 i przez 3,	+		
przez liczby jednocyfrowe;	*		
rozwiązywać i układać zadania tekstowe:			
jednodziałaniowe,	+	+	
wielodziałaniowe;	*	+	
obliczać wartości wyrażeń, w których występują liczby naturalne:			
jednocyfrowe,	+		
jedno- i dwucyfrowe;	*	+	
obliczać kwadraty i sześciany liczb naturalnych;	*	+	
zaznaczać liczby na osi liczbowej i odczytywać współrzędne punktów na osi;	+		
zapisywać i odczytywać liczby:			
do miliona,	+	+	
do miliarda;	*	+	
porównywać liczby naturalne, posługując się znakami < i >;	+		
zapisywać i odczytywać liczby naturalne w systemie rzymskim:			
do 30,	+		
do 3000;	*		+
posługiwać się zegarem i kalendarzem;	+		
dodawać i odejmować liczby naturalne sposobem pisemnym;	+		
mnożyć i dzielić liczby naturalne sposobem pisemnym:			
przez liczby jednocyfrowe,	+		
przez liczby dwucyfrowe;	*	+	

zamieniać jednostki, przykłady typu: $5\text{ m} = 500\text{ cm}$, $7\text{ kg} = 7000\text{ g}$;	+		
zapisywać wielokrotności i znajdować dzielniki liczb dwucyfrowych;		+	
rozpoznawać (bez wykonywania dzielenia) liczby podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100;		+	
rozpoznawać liczby złożone na podstawie cech podzielności;		+	
porównywać dwie liczby całkowite;		+	
zaznaczać na osi liczbowej liczby całkowite i odczytywać współrzędne punktów;		+	
dodawać i odejmować:			
dwie liczby całkowite,		+	
kilka liczb całkowitych;		*	+
obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują:			
liczby całkowite,			+
liczby wymierne;			*
opisywać część figury za pomocą ułamka;	+		
porównywać dwa ułamki o liczniku 1 oraz dwa ułamki o jednakowych mianownikach;	+		
skracać i rozszerzać proste przykłady ułamków;	+		
porównywać dwa ułamki zwykłe;	*	+	
zapisywać ułamki w postaci nieskracalnej;	*	+	
sprowadzać ułamki do wspólnego mianownika;		+	
zamieniać liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy i odwrotnie;	*	+	
zaznaczać ułamki zwykłe i liczby mieszane na osi liczbowej;	*	+	
dodawać i odejmować dwa ułamki o jednakowych mianownikach;	+		
dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić ułamki zwykłe i liczby mieszane;		+	
obliczać sumę, różnicę, iloczyn i iloraz dwóch liczb:			
całkowitych			+
wymiernych;			*
obliczać kwadraty i sześciany liczb wymiernych;		+	+
zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe;	+		
zamieniać ułamki zwykłe o mianownikach 2, 4, 5, 25 itp. na ułamki dziesiętne;		+	
porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku;	+		
zaokrąślać rozwinięcia dziesiętne do jednego i dwóch miejsc po przecinku;			+
zapisywać liczbę wymierną w postaci rozwinięcia dziesiętnego;			*
zamieniać jednostki – przykłady typu: $1\text{ cm} = 0,01\text{ m}$, $35\text{ g} = 0,035\text{ kg}$, $1\text{ kg } 125\text{ g} = 1,125\text{ kg}$;	*	+	
dodawać i odejmować w pamięci ułamki dziesiętne w przykładach typu: $0,2 + 0,3$, $1,7 - 0,6$;	+		
dodawać i odejmować ułamki dziesiętne sposobem pisemnym;	+	+	
mnożyć ułamki dziesiętne;		+	
dzielić ułamek dziesiętny:			
przez liczbę naturalną,		+	
przez ułamek dziesiętny;		*	+
obliczać wartości wyrażeń, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne:			
jednodziałaniowych,		+	

wielodziałaniowych;		*	+
obliczać procent danej liczby;			*
odczytywać dane z tabel i diagramów;			+
rysować diagramy;			*
korzystać z kalkulatora;			+
ELEMENTY ALGEBRY	Uczeń powinien umieć:		
obliczać wartość prostego wyrażenia algebraicznego;			+
budować wyrażenia algebraiczne:			
proste przykłady (typu: liczba o 5 większa od a),			+
trudniejsze przykłady;			*
przekształcać proste wyrażenia algebraiczne;			+
rozwiązywać równania:			
typu: $2x - 5 = 3$, $3x = 21$, $5(x + 3) = 20$ (zgadując rozwiązania),			+
Typu: $1 + x = 10 - 2x$;			*
rozwiązywać zadania tekstowe za pomocą równań;			*
<i>odczytywać w układzie współrzędnych współrzędne punktu i zaznaczać punkt o danych współrzędnych;</i>			*
odczytywać dane z wykresów			+
GEOMETRIA	Uczeń powinien umieć:		
rozpoznawać proste i odcinki prostopadłe i równoległe;	+		
rysować proste prostopadłe za pomocą ekierki;	+		
rysować proste równoległe za pomocą linijki i ekierki;	*	+	
konstruować trójkąt o danych bokach;		*	+
konstruować proste prostopadłe;			*
podzielić konstrukcyjnie odcinek i kąt na połowy;			*
<i>konstruować: proste równoległe, trójkąt o danym boku i dwóch kątach, trójkąt o danych dwóch bokach i kącie między nimi, równoległobok o danych bokach i danym kącie między bokami, niektóre kąty o zadanej mierze, np. 45°, 135°, 60°, 105°;</i>			*
mierzyć kąty;	+		
rysować kąty o zadanej mierze;	*	+	
rozpoznawać i rysować za pomocą ekierki prostokąty i kwadraty;	+		
rysować okrąg o danym promieniu i o danej średnicy;	+		
rysować odcinki i prostokąty w skali 1 : 1, 2 : 1 i 1 : 2;	+		
obliczać na podstawie mapy i planu rzeczywiste odległości;	*		+
obliczać pola prostokątów i kwadratów;	+		
zamieniać jednostki pola;		*	
obliczać obwody:			
prostokątów;	+		
trójkątów i czworokątów;		+	
obliczać miary kątów trójkąta, gdy dane są miary dwóch kątów lub gdy dana jest miara jednego kąta w trójkącie równoramiennym;		+	
obliczać pole trójkąta, równoległoboku i trapezu;		+	
obliczać długości boków lub wysokości trójkątów, gdy dane jest pole i jedna z wysokości;		*	
rozpoznawać bryły (graniastosłup prosty, walec, ostrosłup, stożek, kula);			+
rysować siatkę:			
prostopadłościanu,	+		

graniastosłupa prostego o podstawie np. trójkąta prostokątnego równoramiennego,		+	
graniastosłupa prostego czworokątnego,		*	
obliczać:			
pole powierzchni prostopadłościanu,	+		
objętość prostopadłościanu,		+	
<i>pole powierzchni ostrosłupa;</i>			*
zamieniać jednostki objętości.		*	

OPIS ZAŁOŻONYCH OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ W KLASACH VII-VIII

WYMAGANIA	KLASA	
	VII	VIII
ARYTMETYKA Uczeń powinien umieć:		
obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują liczby wymierne;	+	+
zapisywać liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych;	+	+
obliczać procent danej liczby i liczbę na podstawie jej procentu;	+	+
obliczać, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba:	+	+
proste przykłady liczbowe.	+	+
trudniejsze przykłady:	*	*
szacować niektóre liczby niewymierne;	+	+
rozpoznawać liczby niewymierne;	*	*
obliczać potęgę o wykładniku naturalnym liczby wymiernej;	+	+
wykonywać działania na potęgach:		
proste przykłady.	+	+
trudniejsze przykłady:	*	*
zapisywać duże i małe liczby w notacji wykładniczej;	+	+
wykonywać działania na liczbach zapisanych w notacji wykładniczej;	*	*
mnożyć i dzielić pierwiastki tego samego stopnia (drugiego lub trzeciego);	+	+
wyłączać czynnik przed znak pierwiastka;	+	+
przekształcać wyrażenia zawierające potęgi i pierwiastki:		
przykłady typu: $3\sqrt{2} + 2\sqrt{2}$;	+	+
Przykłady typu $2\sqrt{3} + \sqrt{27}$;	*	*
stosować rzymski sposób zapisu liczb.		+
ALGEBRA Uczeń powinien umieć:		
budować proste wyrażenia algebraiczne, obliczać wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych, dodawać i odejmować sumy algebraiczne, mnożyć jednomian przez dwumian;	+	+
mnożyć dwumian przez dwumian;	+	+
<i>mnożyć sumy algebraiczne;</i>	*	*
wyłączać przed nawias:	+	+
liczbę.	+	+
jednomian;	*	*
rozwiązywać równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą		
proste,	+	+
złożone;	*	*
rozwiązywać równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą podane w postaci proporcji;		
proste,		+
złożone;		*
rozwiązywać za pomocą równań zadania tekstowe:		
proste,	+	+
złożone;	*	*

przekształcać proste wzory fizyczne, geometryczne itp.;	+	+
zaznaczać punkty w układzie współrzędnych i odczytywać współrzędne punktów;	+	+
znajdować współrzędne punktu symetrycznego do danego względem osi lub początku układu współrzędnych;		+
GEOMETRIA Uczeń powinien umieć:		
rozwiązywać proste zadania dotyczące kątów, trójkątów i czworokątów;	+	+
obliczać pola i obwody trójkątów i czworokątów;	+	+
zamieniać jednostki pola;	+	+
rysować figurę symetryczną do danej figury względem prostej i względem punktu;		+
rozpoznawać figury osiowosymetryczne i środkowosymetryczne;		+
obliczać długość okręgu i pole koła oraz pierścienia;		+
<i>konstruować: proste prostopadłe, symetralną odcinka, dwusieczną kąta, trójkąt o trzech danych bokach, niektóre kąty o zadanej mierze, np. 45°, 135°, 60°, 30°;</i>		*
<i>rozwiązywać niezbyt skomplikowane zadania konstrukcyjne;</i>		*
obliczać miarę kąta wewnętrznego wielokąta foremnego;	+	+
stosować twierdzenie Pitagorasa:		
do obliczania długości boków trójkąta prostokątnego,		+
do obliczania długości odcinków w złożonych sytuacjach geometrycznych;		*
rozpoznawać i rysować graniastosłupy;	+	+
rozpoznawać i rysować ostrosłupy;		+
wskazywać niektóre odcinki i kąty w graniastosłupach i ostrosłupach, np. przekątne graniastosłupa, wysokość i wysokości ścian bocznych ostrosłupa;	+	+
obliczać pola powierzchni i objętości graniastosłupów;	+	+
obliczać pola powierzchni i objętości ostrosłupów;		+
STATYSTYKA I RACHUNEK PRAWDOPODOBIENSTWA uczeń powinien umieć:		
odczytywać diagramy, tabele i wykresy statystyczne;	+	+
przedstawiać dane statystyczne w rozmaity sposób;	+	+
obliczać średnią arytmetyczną:		
w prostych sytuacjach,	+	+
w skomplikowanych sytuacjach;	*	*
opisywać proste przykłady zdarzeń losowych;	+	+
zliczać pary elementów o określonych własnościach stosując regułę:		
mnożenia,		+
dodawania i mnożenia;		+
obliczać prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach:		
niewymagających stosowania reguł mnożenia i dodawania;	+	+
polegających na rzucie dwiema kostkami, losowaniu dwóch elementów ze zwracaniem i bez zwracania.		+

Uwagi:

1. Uczeń i rodzice są informowani o wymaganiach edukacyjnych na początku roku szkolnego.
2. Tryb odwoławczy od otrzymanej oceny regulują zapisy zawarte w wewnętrznych zasadach oceniania (WZO)