

Szkoła Podstawowa nr 15 im. Gen. Józefa Bema w Tarnowie

Wymagania edukacyjne z matematyki na poszczególne oceny dla klasy IV

Przygotowały: Danuta Wojciechowska, Karolina Góryjowska, Angelika Szumlańska,

	DOPUSZCZAJĄCY	DOSTATECZNY	DOBRY	BARDZO DOBRY	CELUJĄCY
LICZBY I DZIAŁANIA	<ul style="list-style-type: none"> Rozróżnia pojęcia cyfra liczba. Dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 200. Rozumie niewykonalność dzielenia przez 0. Mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie tabliczki mnożenia. Zna pojęcia suma, różnica, iloczyn i iloraz. Zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy. Odczytuje wskazane liczby na osi liczbowej i potrafi przedstawiać liczby naturalne na osi. Zna zapis potęgi. <i>Mnoży pamięciowo liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 200.</i> <i>Dzieli pamięciowo liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 1000 – proste przykłady. Stosuje prawo przemienności dodawania i mnożenia. Dopełnia składniki do określonej wartości. Oblicza odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną). Rozwiązuje proste przykłady z zastosowaniem porównywania różnicowego. Wykonuje dzielenie z resztą. Rozwiązuje jednodziałaniowe zadania tekstowe. Sprawdza poprawność wykonania działania. Wykonuje dzielenie z resztą. Stosuje wykonywania działań, gdy występują nawiasy. 	<ul style="list-style-type: none"> Oblicza dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną). Oblicza kwadraty i sześciany liczb. Ustala jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych dwóch punktów. Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pamięciowych. 	<ul style="list-style-type: none"> Wykrywa błędy w obliczeniach i szacuje wyniki. Rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące własności liczb. Tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i oblicza ich wartości. Zapisuje liczby w postaci potęg. 	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą. Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem potęg. Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe. Zapisuje jednocyfrowe liczby za pomocą czwórek, znaków działań i nawiasów.
SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB	<ul style="list-style-type: none"> Zna i rozumie dziesiętkowy system pozycyjny. Odczytuje liczby do 10 000 – proste przykłady. Zna znaki nierówności $<$ i $>$ oraz porównuje liczby naturalne - proste przypadki. Dodaje i odejmuje liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer. Umie mnożyć i dzielić przez 10,100,1000. Zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce. Zamienia złote na grosze i odwrotnie oraz porównuje i porządkuje kwoty podane w tych samych jednostkach, Zamienia długości wyrażane w podstawowych jednostkach, 	<ul style="list-style-type: none"> Czyta liczby do 100 000 zapisane w dziesiętkowym systemie pozycyjnym i pisze je słowami, Zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu. Dodaje i odejmuje liczby z zerami na końcu o różnej liczbie zer. Stosuje monety i banknoty o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot. Porównuje i porządkuje kwoty podane w różnych jednostkach. Oblicza koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie. Porównuje odległości i masy produktów wyrażane w różnych jednostkach – proste przykłady. Porównuje masy produktów 	<ul style="list-style-type: none"> Oblicza łączny koszt kilku produktów o różnych cenach i resztę. Oblicza sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażen dwumianowanych. Rozwiązuje zadania tekstowe powiązane z masą lub z upływem czasu. Oblicza upływu czasu związany z kalendarzem. 	<ul style="list-style-type: none"> Zapisuje liczby, których cyfry spełniają podane warunki – proste przykłady. Rozwiązuje zadania tekstowe związane z pojęciami masa brutto, netto i tara. Przedstawia i odczytuje za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30. Zapisuje daty po upływie określonego czasu. 	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące: obliczeń pieniężnych, zastosowania jednostek masy, upływu czasu.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zapisuje liczby znakami rzymskimi do 30. ▪ Zapisuje daty. ▪ Rozróżnia podstawowe miary czasu. ▪ Posługuje się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi oraz zapisuje cyframi podane słownie godziny. 	<p>wyrażane w różnych jednostkach.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oblicza upływu czasu związany z zegarem. 			
DZIAŁANIA PISEMNE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dodaje i odejmuje liczby sposobem pisemnym – proste przykłady. ▪ Mnoży i dzieli pisemnie przez liczby jednocyfrowe – proste przykłady. ▪ Umie pomniejszać liczbę n razy. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dodaje i odejmuje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych. ▪ Oblicza sumy liczb opisanych słownie. ▪ Sprawdza poprawność odejmowania pisemnego. ▪ Mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe. ▪ Rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego z zastosowaniem działań pisemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania lub odejmowania pisemnego ▪ Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia lub dzielenia pisemnego. ▪ Sprawdza poprawność dzielenia pisemnego. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozwiązuje kryptartytmy.
FIGURY GEOMETRYCZNE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozpoznaje podstawowe figury geometryczne oraz rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek. ▪ Rozpoznaje proste prostopadłe i równoległe. ▪ Kreśli proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę. ▪ Mierzy długości odcinków i kreśli odcinki danej długości – proste przykłady. ▪ Zna pojęcie kąta oraz klasyfikuje kąty: prosty, ostry, rozwarty. ▪ Mierzy kąty – proste przykłady. ▪ Nazywa wielokąt na podstawie jego cech. ▪ Zna definicję i własności prostokąta i kwadratu, ▪ Kreśli prostokąt, kwadrat o danych wymiarach na papierze w kratkę. ▪ Oblicza obwody prostokąta i kwadratu. ▪ Kreśli koło i okrąg o danym promieniu. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreśli proste prostopadłe i proste równoległe przechodzące przez dany punkt. ▪ Kreśli odcinki, których długość spełnia określone warunki. ▪ Mierzy kąty za pomocą kątomierza. ▪ Kreśli kąty o danej mierze. ▪ Określa miarę poszczególnych rodzajów kątów. ▪ Rysuje wielokąt o określonych cechach. ▪ Rozumie różnice pomiędzy dowolnym prostokątem a kwadratem, ▪ Kreśli promień, średnicę i cięciwę w kole oraz w okręgu. ▪ Kreśli odcinki w skali 1:1, 2:1, 1:2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zna pojęcie łamanej i kreśli łamane spełniające dane warunki. ▪ Rozwiązuje zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi. ▪ Rozwiązuje zadania tekstowe związane z mierzaniem odcinków. ▪ kreśli promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki ▪ Rysuje prostokąty i okręgi w skali 1:1, 2:1, 1:2 ▪ Oblicza długości odcinków w skali lub w rzeczywistości. ▪ <i>Oblicza na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości – proste przykłady.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozwiązuje zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi. ▪ Określa wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie. ▪ Oblicza miary kątów przyległych. ▪ Oblicza rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali. ▪ Rozwiązuje zadania związane z położeniem wskazówek zegara. ▪ Oblicza obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych (i odcinków). ▪ Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów. ▪ <i>Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe związane ze skalą.</i>

UŁAMKI ZWYKŁE	<ul style="list-style-type: none"> Wskazuje licznik i mianownik ułamka zwykłego. Zapisuje słownie ułamek zwykły oraz zaznacza część figury określoną ułamkiem. Porównuje ułamki zwykłe o równych mianownikach. <i>Dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o tych samych mianownikach – proste przykłady.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Opisuje część danej całości jako ułamek zwykły. Przedstawia ułamek zwykły na osi. Porównuje ułamki zwykłe o równych licznikach. Skraca (rozszerza) ułamki zwykłe do danego licznika lub mianownika – proste przykłady. Odróżnia ułamki właściwe od niewłaściwych. Zamienia całości na ułamki niewłaściwe. <i>Dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o tych samych mianownikach.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Oblicza upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej Zamienia długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki. Zaznacza liczby mieszane na osi. Zapisuje ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej. Zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe. Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych – proste przykłady. Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych. <i>Wyłącza całości z ułamków.</i> <i>Dopełnia ułamki do całości.</i> <i>Odejmuje ułamki od całości.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Ustala jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych współrzędnych punktów. Zaznacza i odczytuje ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej. Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych. Porównuje liczby przedstawione w postaci ułamków. <i>Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Porównuje ułamki zwykłe o różnych licznikach i mianownikach. Rozwiązuje kryptartytmy. Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych.
UŁAMKI DZIESIĘTNE	<ul style="list-style-type: none"> Podaje przykłady ułamków dziesiętnych. Zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne – proste przykłady. Porównuje dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku. <i>Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym o jednakowej liczbie cyfr po przecinku.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej – proste przykłady. Zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe – proste przykłady. Zapisuje podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych. zapisuje ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer. <i>Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym o różnej liczbie cyfr po przecinku.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Stosuje ułamki dziesiętne do wyrażania długości i masy. Porządkuje ułamki dziesiętne. Porównuje dowolne ułamki dziesiętne. 	<ul style="list-style-type: none"> Porównuje wielkości podane w różnych jednostkach. <i>Rozwiązuje zadania tekstowe na porównywanie różnicowe.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania lub odejmowania ułamków dziesiętnych.</i>
POLA FIGUR	<ul style="list-style-type: none"> Zna pojęcie kwadratu jednostkowego oraz rozumie pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych. Mierzy pola figur kwadratami jednostkowymi. Oblicza pola prostokąta i kwadratu gdy długości boków wyrażone są w jednakowej jednostce – proste przykłady. <i>Zna jednostki pola.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Mierzy pola figur trójkątami jednostkowymi. Buduje figury z kwadratów jednostkowych. <i>Zna gruntowe jednostki pola.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Oblicza długość boku kwadratu, znając jego pole. <i>Zamienia jednostki pola.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Układa figury tangramowe. Oblicza długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku. Szacuje pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych. <i>Porównuje pola figur wyrażone w różnych jednostkach.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola. Wskazuje wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp. Rysuje figury o danym polu.
PROSTOPADŁOŚCI ANY I SZEŚCIANY	<ul style="list-style-type: none"> Zna pojęcie prostopadłościanu i elementy jego budowy. Wyróżnia prostopadłościany spośród innych brył. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyróżnia sześciany spośród figur przestrzennych. Podaje przykłady przedmiotów mających kształt prostopadłościanu. Wskazuje elementy budowy prostopadłościanu. Korzystając z modelu prostopadłościanu wskazuje ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe. Oblicza sumę długości krawędzi 	<ul style="list-style-type: none"> Na rysunku prostopadłościanu wskazuje ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe. Oblicza sumę długości krawędzi prostopadłościanu. Oblicza długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi. Projektuje siatki prostopadłościanów i sześcianów. <i>Oblicza pole powierzchni</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Projektuje siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali. Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów Oblicza długość trzeciej krawędzi prostopadłościanu, znając sumę wszystkich jego krawędzi oraz długość dwóch innych. Rozwiązuje zadania z treścią dotyczące długości krawędzi 	<ul style="list-style-type: none"> Stwierdza, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu. <i>Oblicza pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanów.</i> <i>Oblicza pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu.</i>

	<p>sześcianu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rysuje siatki prostopadłościanów. ▪ Skleja modele z zaprojektowanych siatek. ▪ <i>Oblicza pole powierzchni sześcianu.</i> ▪ <i>Oblicza pole powierzchni prostopadłościanu na podstawie siatki.</i> 	<i>prostopadłościanu.</i>	<p>prostopadłościanów.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Oblicza długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kolorem czerwonym oznaczono tematy nieobowiązkowe 				