

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI

KLASA 4

Semestr 1. Dział 1: Liczby naturalne część 1				
dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
<p>Uczeń: Rysuje oś liczbową (4 elementy) – proste przypadki. Odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej proste przypadki.</p> <p>Zaznacza na osi liczbowej podane liczby - proste przypadki. Zapisuje słownie liczby zapisane cyframi w zakresie miliona. Zapisuje cyframi liczby zapisane słownie w zakresie miliona. Dodaje i odejmuje liczby w pamięci – proste przykłady. Zna tabliczkę mnożenia. Wykonuje dzielenie w zakresie tabliczki mnożenia.</p>	<p>Uczeń: Rysuje oś liczbową (4 elementy) – trudniejsze przypadki Odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej– trudniejsze przypadki</p> <p>Zaznacza na osi liczbowej podane liczby– trudniejsze przypadki</p> <p>Zapisuje słownie liczby zapisane cyframi.</p> <p>Zapisuje cyframi liczby zapisane słownie.</p> <p>Zapisuje słownie i cyframi kwotę złożoną z banknotów o podanych nominałach.</p> <p>Dodaje i odejmuje liczby w pamięci – trudniejsze przykłady</p> <p>Używa ze zrozumieniem pojęć: składnik i suma.</p> <p>Używa ze zrozumieniem pojęć: odjemna, odjemnik i różnica. Używa ze zrozumieniem pojęć: czynnik i iloczyn.</p> <p>Używa ze zrozumieniem pojęć: dzielna, dzielnik i iloraz.</p> <p>Wykonuje dzielenie z resztą (w zakresie 100).</p> <p>Wskazuje dzielniki danej liczby dwucyfrowej.</p>	<p>Uczeń: Na podstawie danych współrzędnych punktów ustala jednostkę na osi liczbowej – prostsze przypadki Zapisuje liczby wielocyfrowe spełniające podane warunki. Rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczeń pamięciowych.</p> <p>Dodaje „sprytnie”.</p> <p>Mnoży „sprytnie”. Rozwiązuje zadania z okienkiem w zakresie dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia w pamięci.</p> <p>Rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia z resztą.</p> <p>Stosuje zasady mnożenia „po kawałku”.</p> <p>Stosuje zasady dzielenia „po kawałku”.</p> <p>Rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia „po kawałku”.</p>	<p>Uczeń: Na podstawie danych współrzędnych punktów ustala jednostkę na osi liczbowej – trudniejsze przypadki</p> <p>Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe dotyczące obliczeń pamięciowych.</p> <p>Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia z resztą.</p> <p>Sprawdza poprawność wykonania dzielenia z resztą.</p> <p>Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia „po kawałku”.</p>	<p>Uczeń: Rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące osi liczbowej.</p> <p>Rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące działań w pamięci.</p> <p>Rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące dzielenia z resztą.</p> <p>Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia „po kawałku”.</p>

Semestr 1. Dział 2: Liczby naturalne część 2

<p>Uczeń: Zapisuje czas odczytany z zegara tarczowego. Zamienia jednostki czasu: godziny na minuty, minuty na sekundy, kwadranse na minuty, godziny na kwadranse. Oblicza upływ czasu używając poprawnego zapisu – proste zadania. Zapisuje i odczytuje liczby rzymskie do 20. Wie, co zapisujemy liczbami rzymskimi. Zapisuje datę Odróżnia rok zwykły od przestępnego. Wie, czym jest potęgowanie. Odczytuje potęgę drugą i trzecią Podnosi liczbę naturalną do potęgi drugiej i trzeciej – proste przykłady. Spośród podanych liczb wybiera liczby podzielne (odpowiednio) przez 10, 5, 2. Oblicza wartość dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych stosując kolejność wykonywania działań.</p>	<p>Uczeń: Oblicza upływ czasu używając poprawnego zapisu – trudniejsze zadania. Zapisuje i odczytuje liczby rzymskie do 39. Zapisuje datę (na trzy sposoby). Dzieli rok na kwartały. Przyporządkowuje rok odpowiedniemu wiekowi. Odczytuje potęgę drugą i trzecią (na trzy sposoby). Podnosi liczbę naturalną do potęgi drugiej i trzeciej. Podaje cechy podzielności przez 10, 5, 2 Podaje cechy podzielności przez 3 i 9. Spośród podanych liczb wybiera liczby podzielne (odpowiednio) przez 3 i 9. Oblicza wartość trójdziałaniowych wyrażeń arytmetycznych także z nawiasami. Mnoży w pamięci liczby zakończone zerami. Dzieli w pamięci liczby zakończone zerami. Szacuje sumę, różnicę i iloczyn liczb naturalnych.</p>	<p>Uczeń: Oblicza upływ czasu w prostych zadaniach tekstowych dotyczących zegara i kalendarza. Rozwiązuje proste zadanie tekstowe dotyczące potęg. Określa liczbę znając jej potęgę. Podaje brakującą cyfrę w liczbie, tak aby liczba była podzielna (odpowiednio) przez 10,5,2 Podaje brakującą cyfrę w liczbie, tak aby liczba była podzielna (odpowiednio) przez 3 i 9. Oblicza wartość wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych także z nawiasami. rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami. Rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem szacowania.</p>	<p>Uczeń: Oblicza upływ czasu w trudniejszych zadaniach tekstowych dotyczące zegara i kalendarza. Rozwiązuje trudniejsze zadanie tekstowe dotyczące potęg. Rozwiązuje zadania dotyczące cech podzielności. Oblicza wartość trudniejszych wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych także z nawiasami. Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami. Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem szacowania.</p>	<p>Uczeń: Oblicza upływ czasu w nietypowych zadaniach tekstowych dotyczące zegara i kalendarza. Rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe dotyczące potęg. Rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące cech podzielności.</p>
---	--	--	--	--

Semestr 1. Dział 3: Działania pisemne

Uczeń: Rozumie co znaczy wykonać działanie sposobem pisemnym. Potrafi zapisać odpowiednio liczby aby wykonać działanie sposobem pisemnym. Dodaje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych. Odejmuje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych – proste przykłady. Mnoży pisemnie przez liczbę jednocyfrową.

Uczeń: Odejmuje pisemnie liczby wielocyfrowe. Rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego. Mnoży pisemnie liczby dwucyfrowe. Dzieli pisemnie przez liczby jednocyfrowe – proste przykłady.

Uczeń: Mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe. Dzieli pisemnie przez liczby jednocyfrowe. Rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia pisemnego.

Uczeń: Wykonuje działania z „okienkami” dotyczące działań pisemnych. Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych.

Uczeń: Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych.

Semestr 2. Dział 4 : Figury geometryczne część 1

<p>Uczeń: Rozpoznaje na rysunku punkt, prostą, półprostą, odcinek. Rozpoznaje kąt prosty. Określa położenie prostych i odcinków (równoległe, prostopadłe, ani równoległe ani prostopadłe). Zna jednostki długości. Mierzy odcinki z dokładnością do 1 mm. Wśród podanych czworokątów wskazuje prostokąty i kwadraty. Rysuje prostokąt i kwadrat o podanych wymiarach, Podaje nazwy wielokątów Wymienia jednostki długości. Oblicza obwód prostokąta i kwadratu o podanych długościach boków wyrażonych w tej samej jednostce. Wybiera spośród podanych figur te, które mają oś symetrii Rozpoznaje na rysunku koło i okrąg. Wskazuje środek, promień i średnicę koła i okręgu. Rysuje odcinki o podanej długości w podanej skali. Rozróżnia sposoby zapisywania skali. Posługuje się mapą i planem.</p>	<p>Uczeń: Rysuje i oznacza za pomocą liter punkt, prostą, półprostą i odcinek. Rysuje na kartce w kratkę proste i odcinki równoległe i prostopadłe Rysuje odcinki o podanej mierze. Przyporządkowuje podane długości wskazanym obiektom, dobierając odpowiednio jednostkę. Zna elementy budowy prostokąta. Rysuje przekątne prostokąta. Wskazuje boki równoległe i boki prostopadłe w prostokącie. Rysuje wielokąty. Zamienia jednostki długości. Oblicza obwód wielokąta o podanych długościach boków, wyrażonych w tej samej jednostce Wskazuje osie symetrii w podanych figurach (jeśli istnieją). Podaje ilość osi symetrii danej figury. Rysuje koło i okrąg o podanym promieniu. Rysuje figury geometryczne w podanej skali.</p>	<p>Uczeń: Rysuje na gładkiej kartce proste i odcinki równoległe i prostopadłe (za pomocą ekerki i linijki). Rysuje odcinki spełniające dany warunek. Podaje liczbę przekątnych w wielokątach. Oblicza obwody wielokątów o podanych długościach boków, wyrażonych w różnych Jednostkach. Oblicza długość boku prostokąta przy danych obwodzie i drugim boku. Rozwiązuje proste zadania tekstowe, związane z zagadnieniem obwodu wielokąta. Używa ze zrozumieniem pojęć: figura symetryczna i oś symetrii figury. Uzupełnia rysunek by figura była symetryczna. Rysuje koło i okrąg o podanej średnicy. Oblicza rzeczywiste wymiary obiektów, znając ich wymiary w podanej skali Rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące skali.</p>	<p>Uczeń: Rysuje wielokąt o danych własnościach. Dobiera skalę do narysowanych przedmiotów. Oblicza rzeczywistą odległość między miejscowościami na podstawie różnych map. Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe dotyczące figur geometrycznych.</p>	<p>Uczeń: Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielokątów, koła i okręgu. Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem skali.</p>
---	--	--	--	---

Semestr 2. Dział 5 : Ułamki zwykłe

<p>Uczeń: 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.</p>	<p>Uczeń: 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 odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach. Mnoży ułamek zwykły przez liczbę naturalną bez przekraczania jedności.</p>	<p>Uczeń: Dodaje lub odejmuje liczby mieszane o takich samych mianownikach. Porównuje ułamki zwykłe o takich samych licznikach. Rozwiązuje zadania, wykorzystując rozszerzenie i skracanie ułamków zwykłych. Rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach oraz mnożenia ułamków zwykłych przez liczby naturalne.</p>	<p>Uczeń: Porównuje liczby mieszane i ułamki niewłaściwe. Doprowadza ułamki do najprostszej postaci. Rozwiązuje trudniejsze zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach oraz mnożenia ułamków zwykłych przez liczby naturalne.</p>	<p>Uczeń: Rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach oraz mnożenia ułamków zwykłych przez liczby naturalne. Przedstawia na osi liczbowej ułamki o różnych mianownikach (w prostych przypadkach). Oblicza wielodziałaniowe wyrażenia arytmetyczne zawierające ułamki zwykłe.</p>
--	---	---	--	---

Semestr 2. Dział 6 : Ułamki dziesiętne

Uczeń: Odczytuje i zapisuje ułamek dziesiętny. Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci oraz sposobem pisemnym – proste przypadki. Mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 – proste przypadki (bez dopisywania dodatkowych zer).

Uczeń: Porównuje ułamki dziesiętne. Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci oraz sposobem pisemnym. Mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 – proste przypadki (z dopisywaniem dodatkowych zer). Zamienia ułamek dziesiętny na ułamek zwykły (liczbę mieszaną), a ułamek zwykły (liczbę mieszaną) na ułamek dziesiętny – proste przypadki.

Uczeń: Porządkuje ułamki dziesiętne. 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. Zamienia jednostki długości i masy z wykorzystaniem ułamków dziesiętnych.

Uczeń: Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych. Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000. Zamienia ułamki zwykłe (liczby mieszane) na ułamki dziesiętne metodą rozszerzania.

Uczeń: Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych. Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000. Stosuje zależności między jednostkami długości. Oblicza wartości złożonych wyrażeń, wymagających stosowania działań na ułamkach dziesiętnych.

Semestr 2. Dział 7 : Figury geometryczne część 2

<p>Uczeń: 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.</p>	<p>Uczeń: Oblicza pole prostokąta i kwadratu, których wymiary są wyrażone tą samą jednostką. Opisuje prostopadłościan i sześcian, wskazując wierzchołki, krawędzie, ściany. Opisuje graniastosłup, wskazując ściany boczne, podstawy, krawędzie, wierzchołki. Mierzy objętość sześcianu sześcianem jednostkowym.</p>	<p>Uczeń: Rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania pola i obwodu prostokąta. Oblicza pole prostokąta, którego wymiary podano w różnych jednostkach. Rysuje figurę o danym polu. Rysuje rzut sześcianu i prostopadłościanu.</p>	<p>Uczeń: Oblicza obwód kwadratu przy danym polu. Rysuje rzut graniastosłupa. Określa objętość prostopadłościanu za pomocą sześcianów jednostkowych. Rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wyznaczenia objętości brył zbudowanych z sześcianów jednostkowych.</p>	<p>Uczeń: Rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące pola i objętości. Oblicza pola figur, które można podzielić na kilka prostokątów. Określa podstawy graniastosłupów i ostrosłupów na podstawie liczby ścian, wierzchołków, krawędzi.</p>
---	--	--	--	--