Wymagania z matematyki dla ucznia ubiegającego się o przyjęcie do klasy 7 w Niepublicznej Szkole Podstawowej nr 47 Fundacji PRIMUS.

Uczeń ubiegający się o przyjęcie do klasy 7 Niepublicznej Szkoły Podstawowej Fundacji PRIMUS powinien wykazać się znajomością podstawy programowej z matematyki dla klas 4-6. W szczególności wymagana jest znajomość następujących treści:

1. **Działania na liczbach naturalnych:**
   a) Wykonywanie działań pamięciowych na liczbach naturalnych(dodawanie, odejmowanie mnożenie , dzielenie, potęgowanie);
   b) Wykonywanie działań pisemnych(dodawanie, odejmowanie mnożenie , dzielenie);
   c) Stosowanie kolejności działań;
   d) Znajdowanie NWW i NWD;
   e) Znajomość cech podzielności;
   f) Rozkład liczb na czynniki pierwsze;
   g) Wyznaczanie reszty z dzielenia

2. **Liczby całkowite**
   a) Interpretacja liczb całkowitych na osi liczbowej
   b) Proste działania na liczbach całkowitych(dodawanie, odejmowanie mnożenie , dzielenie);

3. **Ułamki dziesiętne i zwykłe**
   a) Wykonywanie działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych(dodawanie, odejmowanie mnożenie , dzielenie);
   b) Zamiana ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony lub okresowy;
   c) zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie;
   d) oblicza ułamek danej liczby całkowitej;
   e) oblicza wartość prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;

4. **Elementy algebry**
   a) korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, opisuje wzór słowami;
   b) stosuje oznaczenia literowe nieznanych wielkości liczbowych i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, a+2, b;
   c) rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego).

5. **Geometria**
   a) oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami, na przykład pole trójkąta o boku 1 km i wysokości 1 mm;
   b) stosuje jednostki pola: mm^2, cm^2, dm^2, m^2, ar, hektar
   c) rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne, równoboczne i równoramienne;
   d) stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta;
   e) zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku i trapezu;
   f) Oblicza obwody figur, wyznacza długości boków figury
   g) wskazuje na rysunku cięciwę, średnicę oraz promień koła i okręgu;
   h) w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów oraz przy danych obwodzie i długości jednego boku długości pozostałych boków.
   i) rozpoznaje kąt prosty, ostry i rozwarty;
   j) rozpoznaje kąty wierzchołkowe, naprzemianległe, odpowiadające i przyległe oraz korzysta z ich własności.

6. **Zastosowania praktyczne**
   a) wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach
   b) wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach;);
   c) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr;
   d) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, dekagram, kilogram, tona
   e) oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość;
   f) w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i czasie, prędkość przy danej drodze i czasie, czas przy danej drodze i prędkości oraz stosuje jednostki prędkości km/h i m/s.

7. **Zadania tekstowe**
   a) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;
   b) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;
   c) dostrzega zależności między podanymi informacjami;
   d) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;
   e) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;