Plan pracy w klasie 5

W oparciu o program nauczania - matematyka z kluczem (Wydawnictwo Nowa ERA)

Cyframi rzymskimi są oznaczone numery treści nauczania

1. Działania pamięciowe.

2. Potęgowanie.

3. Kolejność wykonywania działań**II.11, XIII.7**.

4. Cyfry rzymskie**I.5,.**

5. Obliczenia przybliżone.

6. Dodawanie i odejmowanie pisemne.

7. Mnożenie pisemne.

8. Dzielenie i podzielność.

9. Liczby pierwsze i liczby złożone.

10.Dzielenie pisemne **II.17**.

11.Powtórzenie przed klasówką – liczby naturalne **XIII.3 XIII.4**.

12. Sprawdzian wiadomości – liczby naturalne.

13. Płaszczyzna, proste i półproste.

14. Kąty. Rodzaje kątów **VIII.1 VIII.4 VIII.6**.

15. Mierzenie kątów **VIII.2 VIII.3 VIII.5**.

16. Rodzaje i własności trójkątów **IX.1** .

17. Własności niektórych trójkątów **IX.3**.

18. Wysokość trójkąta.

18. Równoległoboki.

19. Wysokość równoległoboku.

20. Trapezy.

21. Klasyfikacja czworokątów **IX.4 IX.5,** .

22. Powtórzenie przed klasówką – figury na płaszczyźnie **IX.7 XIII.5 XIII.6 XI.7**.

23. Sprawdzian wiadomości – figury na płaszczyźnie.

24. Ułamek jako część i jako iloraz.

25. Rozszerzanie i skracanie ułamków.

26. Dodawanie i odejmowanie ułamków o tych samych mianownikach.

27. Dodawanie i odejmowanie ułamków o różnych mianownikach**IV.4**.

28. Mnożenie ułamka przez liczbę naturalną. Ułamek liczby.

29. Mnożenie ułamków.

30. Odwrotności liczb.

31. Dzielenie ułamków.

32. Działania na ułamkach.

33.Powtórzenie przed klasówką – ułamki zwykłe.

34. Sprawdzian wiadomości – ułamki zwykłe.

35. Ułamek dziesiętny.

36. Dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych **V.2. V.4**

37. Mnożenie ułamków dziesiętnych.

38. Dzielenie ułamków dziesiętnych.

39. Zamiana jednostek**IV.6, IV.8**.

40. Powtórzenie przed klasówką – ułamki dziesiętne.

41. Sprawdzian wiadomości – ułamki dziesiętne.

42. Pole figury **XI.2**.

43. Pole równoległoboku i rombu **XI.4**.

44. Pole trójkąta.

45. Pole trapezu.

46. Różne jednostki pola .

47. Powtórzenie przed klasówką – pola figur.

41. Sprawdzian wiadomości – pola figur.

42. Kalendarz i zegar **XII3**.

43. Miary, wagi i pieniądze **XII.7**,

44. Średnia arytmetyczna.

45. Liczby dodatnie i ujemne**III.1 III.2 XII.5**.

46. Dodawanie liczb całkowitych**III.5**.

47. O ile różnią się liczby**III.4**.

48. Powtórzenie przed klasówką – kalendarz, miary, liczby ujemne, średnia arytmetyczna.

49. Sprawdzian wiadomości – kalendarz, miary, liczby ujemne, średnia arytmetyczna.

50. Figury przestrzenne **X.2**.

51. Objętość i pojemność **XI.6**.

52. Objętość prostopadłościanu **XI.5**.

53. Siatki prostopadłościanów **X.4**.

54. Siatki graniastosłupów **X.3**.

55.Powtórzenie przed klasówką- bryły.

56.Sprawdzian wiadomości – bryły.

W klasie 5 zrealizowane będą następujące treści nauczania zawarte w podstawie programowej:

I. Liczby naturalne w dziesiątkowym układzie pozycyjnym. Uczeń:

* liczby w zakresie do 3 000 zapisane w systemie rzymskim przedstawia w systemiedziesiątkowym, a zapisane w systemie dziesiątkowym przedstawia w systemierzymskim.

II. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:

* stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;
* wyznacza wynik dzielenia z resztą liczby *a* przez liczbę *b* i zapisuje liczbę *a*

w postaci a=b\*q+r

III. Liczby całkowite: Uczeń

* podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych;
* interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej;
* porównuje liczby całkowite;
* wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych.

IV. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń:

* sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika
* zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie;
* zapisuje ułamki dziesiętne skończone w postaci ułamków zwykłych;

V. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:

* dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w przykładach najprostszych), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w przykładach trudnych);
* porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy;

VIII. Kąty. Uczeń:

* mierzy z dokładnością do jednego stopnia kąty mniejsze niż 180 stopni;
* wskazuje w dowolnym kącie ramiona i wierzchołek;
* rysuje kąty mniejsze od 180 stopni ;
* rozpoznaje kąt prosty, ostry i rozwarty;
* porównuje kąty;
* rozpoznaje kąty wierzchołkowe i przyległe oraz korzysta z ich własności.

IX. Wielokąty, koła i okręgi. Uczeń:

* rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne, równoboczne równoramienne;
* stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta;
* rozpoznaje i nazywa: kwadrat, prostokąt, romb, równoległobok i trapez;
* zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku

i trapezu, rozpoznaje figury osiowosymetryczne i wskazuje osie symetrii figur;

* rysuje cięciwę koła i okręgu, a także, jeżeli dany jest środek okręgu, promień i średnicę; w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów oraz przy danych obwodzie i długości jednego boku długości pozostałych boków.

X. Bryły. Uczeń:

* wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciany i uzasadnia swój wybór;
* rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych i ostrosłupów;
* rysuje siatki prostopadłościanów;

XI. Obliczenia w geometrii. Uczeń:

* 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;

* oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów jak w sytuacjach:
* oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi;
* stosuje jednostki objętości i pojemności: mililitr, litr, , , ;

XII. Obliczenia praktyczne. Uczeń:

* wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach;
* odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną);
* zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, dekagram, kilogram, tona;
* oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów.

XIV. Zadania tekstowe. Uczeń:

* dostrzega zależności między podanymi informacjami;
* dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania; cm3 dm3 m3
* do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;
* weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania np.
* poprzez szacowanie, sprawdzanie wszystkich warunków zadania, ocenianie rzędu wielkości otrzymanego wyniku;
* układa zadania i łamigłówki, rozwiązuje je; stawia nowe pytania związane

 z sytuacją w rozwiązanym zadaniu.

2. Zagadnienia do sprawdzianów.

Sprawdzian wiadomości – liczby naturalne:

* Treści programowe zawarte w podstawie programowej:

Zagadnienia do sprawdzianu:

* Ćwiczenia w rachunkach pamięciowych i przybliżonych. Kolejność wykonywania działań.
* Porównywanie różnicowe i ilorazowe.
* Rozszerzenie pojęcia potęgi na dowolny naturalny wykładnik.
* Cyfry rzymskie (zakres do MMMCMXCIX).
* Podzielność liczb (powtórzenie oraz wprowadzenie cechy podzielności przez 4).
* Liczby pierwsze i złożone.
* Dodawanie, odejmowanie i mnożenie pisemne (powtórzenie).
* Dzielenie pisemne.

Sprawdzian wiadomości – figury geometryczne:

* Treści programowe zawarte w podstawie programowej:

Zagadnienia do sprawdzianu:

* Proste i półproste.
* Kąt, rodzaje kątów.
* Porównywanie kątów.
* Mierzenie kątów.
* Kąty wierzchołkowe i kąty przyległe.
* Suma kątów trójkąta.
* Nierówność trójkąta.
* Klasyfikacja trójkątów.
* Wysokość trójkąta.
* Czworokąty: równoległoboki, romby, trapezy.

Sprawdzian wiadomości – ułamki zwykłe:

* Treści programowe zawarte w podstawie programowej:

Zagadnienia do sprawdzianu:

* Ułamek jako część całości i jako iloraz.
* Dodawanie i odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach.
* Ułamki na osi liczbowej.
* Zamiana liczby mieszanej na ułamek zwykły i odwrotnie.
* Dodawanie i odejmowanie ułamków o różnych mianownikach.
* Obliczanie ułamka danej liczby.
* Mnożenie i dzielenie ułamka przez liczbę naturalną oraz ułamka przez ułamek.
* Wykonywanie działań na ułamkach.

Sprawdzian wiadomości – ułamki dziesiętne:

* Treści programowe zawarte w podstawie programowej:

Zagadnienia do sprawdzianu:

* Ułamki dziesiętne, zamiana ułamków dziesiętnych na zwykłe i zwykłych na dziesiętne, także za pomocą dzielenia, ale tylko w wypadku skończonego rozwinięcia.
* Dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych.
* Mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych.
* Wykorzystanie działań na ułamkach dziesiętnych do zamiany jednostek długości i masy.

Sprawdzian wiadomości – pola figur:

* Treści programowe zawarte w podstawie programowej:

Zagadnienia do sprawdzianu:

* Przypomnienie pojęcia pola i jego jednostek.
* Pole prostokąta, równoległoboku, trójkąta, rombu, trapezu.

Sprawdzian wiadomości – kalendarz, miary, liczby ujemne, średnia arytmetyczna:

* Treści programowe zawarte w podstawie programowej:

Zagadnienia do sprawdzianu:

* Obliczenia w zakresie liczb naturalnych i ułamków dotyczące czasu, miar, wag i pieniędzy.
* Średnia arytmetyczna.
* Pojęcie liczby ujemnej.
* Liczby całkowite na osi.
* Porównywanie i porównywanie różnicowe liczb całkowitych.
* Dodawanie liczb całkowitych.

Sprawdzian wiadomości – figury przestrzenne:

* Treści programowe zawarte w podstawie programowej:

Zagadnienia do sprawdzianu:

* Objętość i pojemność oraz ich jednostki.
* Objętość prostopadłościanu.
* Siatki prostopadłościanu.
* Siatki graniastosłupów i ostrosłupów.

Szczegółowe osiągnięcia ucznia w każdym dziale zostały umieszczone w opisie złożonych osiągnięć ucznia w programie nauczania matematyki "Matematyka z kluczem" strona 18.