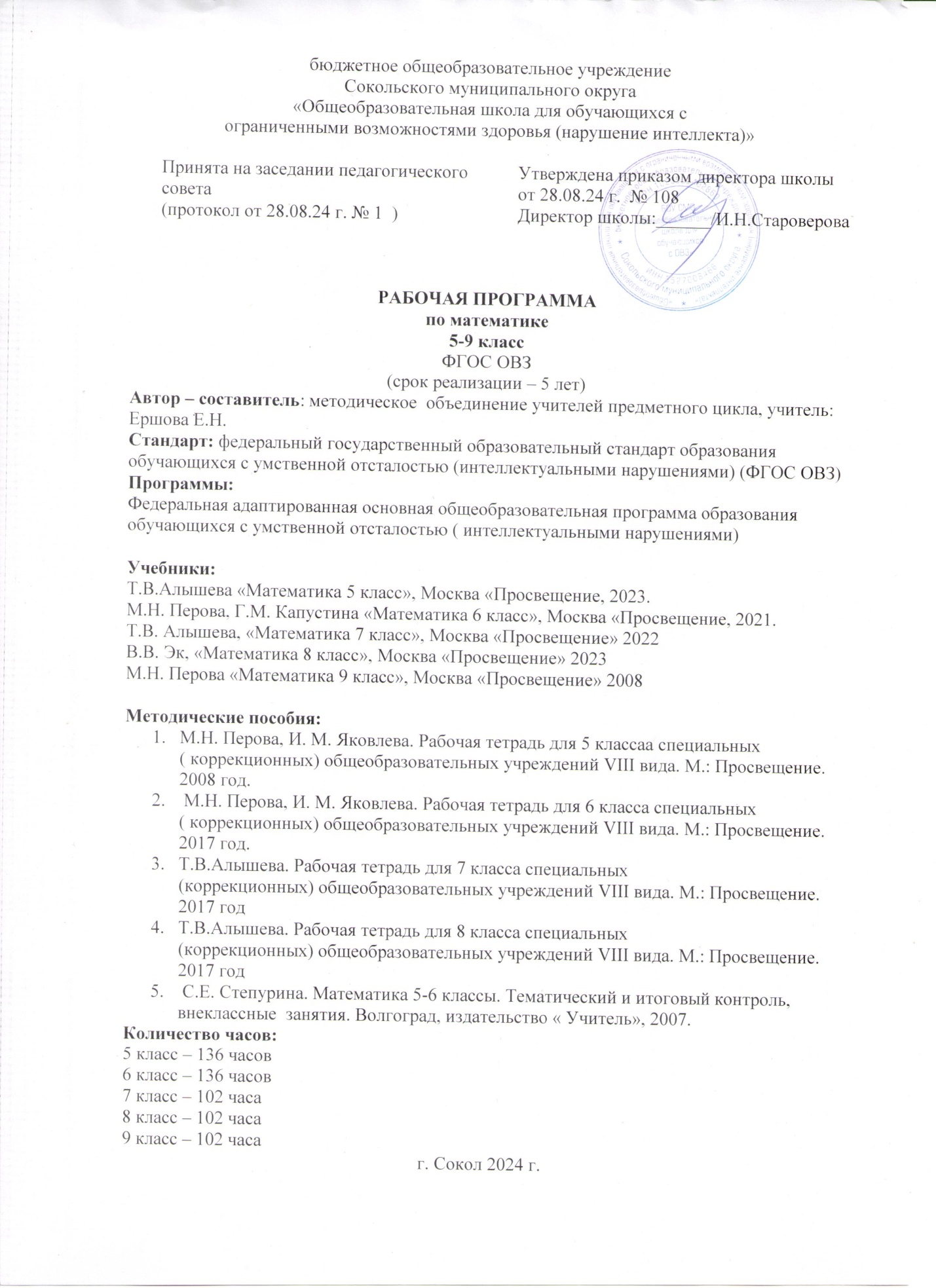
****

**6 класс**

**Обучающиеся должны уметь:**

* выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 10000 устно (все случаи);
* читать, записывать под диктовку числа в пределах 1000000;
* считать, присчитывая, отсчитывая различные разрядные единицы в пределах 10000;
* выполнять сравнение чисел (больше, меньше, равно) в пределах 10000;
* выполнять устно (без перехода через разряд) и письменно (с переходом через разряд) сложение и вычитание чисел в пределах 1000 с последующей проверкой;
* выполнять умножение чисел 10, 100, деление на 10, 100 без остатка и с остатком;
* выполнять преобразование чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы в пределах 10000;
* умножать и делить на однозначное число (письменно);
* получать, обозначать, сравнивать обыкновенные дроби;
* решать простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)?», на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого;
* решать составные задачи в три арифметических действия;
* уметь строить треугольник по трём заданным сторонам;
* различать радиус и диаметр;
* вычислять периметр многоугольника.

**Обучающиеся должны знать:**

* класс единиц, разряды в классе единиц;
* десятичный состав чисел в пределах 1000;
* единицы измерения длины, массы, стоимости, времени, их соотношения;
* римские цифры;
* дроби, их виды;
* виды треугольников в зависимости от величины углов и длин сторон.

**Обучающиеся должны уметь:**

* выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100 устно (все случаи);
* читать, записывать под диктовку числа в пределах 1000;
* считать, присчитывая, отсчитывая различные разрядные единицы в пределах 1000;
* выполнять сравнение чисел (больше, меньше, равно) в пределах 1000;
* выполнять устно (без перехода через разряд) и письменно (с переходом через разряд) сложение и вычитание чисел в пределах 1000 с последующей проверкой;
* выполнять умножение чисел 10, 100, деление на 10, 100 без остатка и с остатком;
* выполнять преобразование чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы в пределах 1000;
* умножать и делить на однозначное число (письменно);
* получать, обозначать, сравнивать обыкновенные дроби;
* решать простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)?», на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого;
* решать составные задачи в три арифметических действия;
* уметь строить треугольник по трём заданным сторонам;
* различать радиус и диаметр;
* вычислять периметр многоугольника.

**Содержание программы.**

***1. Повторение (5 часов).***

* Натуральные числа, десятичная система счисления.
* Чётные и нечётные числа. Признак делимости на 2.
* Нумерация в пределах 1000. Арифметические действия над натуральными числами без перехода через разряд в пределах 1000.

1. ***Натуральные числа. Десятичная система счисления. Нумерация чисел в пределах 1000000 (7 часов).***

* Образование, чтение, запись четырёхзначных, пятизначных, шестизначных чисел. Класс тысяч.
* Простые и составные числа.
* Округление чисел.
* Римская нумерация.

1. ***Арифметические действия над натуральными числами. Устное и письменное сложение и вычитание чисел в пределах 10000 (9 часов).***
2. ***Арифметические действия над натуральными числами. Умножение и деление на 10, 100, 1000 (3 часа).***
3. ***Действия с числами, полученными при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы, времени (5 часов).***
4. ***Геометрический материал (8 часов).***

* Взаимное положение прямых в пространстве: горизонтальные, вертикальные, наклонные.
* Взаимное положение прямых на плоскости: пересекающиеся, непересекающиеся.
* Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые, построение перпендикуляра к прямой.
* Расстояние от точки до прямой.

1. ***Обыкновенные дроби (10 часов).***

* Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Нахождение части от целого.

1. ***Арифметические действия над натуральными числами (6 часов).***
2. ***Геометрический материал (4 часов).***

* Равносторонний, равнобедренный треугольник.
* Высота остроугольного, тупоугольного, прямоугольного треугольника.

1. ***Арифметические действия над натуральными числами (6 часов).***
2. ***Действия над натуральными числами. Деление на однозначное число и круглые десятки чисел в пределах 10000 (13 часов).***

* Деление четырёхзначных чисел на однозначное число.
* Деление круглых десятков, круглых сотен на однозначное число.
* Решение текстовых задач на нахождение нескольких частей от целого.
* Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок.
* Деление с остатком.

1. ***Решение задач на встречное движение двух тел (6 часов).***

* Текстовые задачи на движение.
* Представление зависимости между величинами в виде формул.
* Прямопропорциональная зависимость между величинами.
* Обратнопропорциональная зависимость между величинами.

1. ***Сложение и вычитание смешанных чисел (8 часов).***
2. ***Геометрический материал (8 часов).***

* Куб. Элементы куба. Брус. Элементы бруса.

1. ***Повторение (24 часа).***

**Тематическое планирование**

**6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Изучаемая тема | Количество часов | Домашнее задание |
|
|
|
| I четверть – 40 часов. | | | |
| **Повторение (5 часов).** | | | |
| 1. | Натуральные числа. Десятичная система счисления. Нумерация чисел в пределах 1000. Чётные и нечётные числа. Признак делимости на 2. | 1 | с. 4 - № 10 |
| 2. | Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. | 1 | с. 12 - № 44 |
| 3. | Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. | 1 | с. 13 - № 49 |
| 4. | Устное умножение чисел без перехода через разряд в пределах 1000. | 1 | с. 17 - № 71 (3, 4 ст.) |
| 5. | Устное деление чисел без перехода через разряд в пределах 1000. | 1 | с.17 - № 76 (3, 4 ст.) |
| ***Натуральные числа. Десятичная система счисления. Нумерация чисел в пределах 1000000 (7 часов).*** | | | |
| 6. | Образование, чтение, запись чисел в пределах 1000000. | 1 | с. 35 - № 144 |
| 7. | Получение единиц, круглых десятков, сотен тысяч в пределах 1000000. Сложение и вычитание круглых чисел в пределах 1000000. | 1 | с. 34 - № 141 |
| 8. | Нумерационная таблица. Класс тысяч. Сравнение соседних разрядов, сравнение классов тысяч и единиц. | 1 | с. 36 - № 148 |
| 9. | Получение четырёх-, пяти-, шестизначных чисел из разрядных слагаемых, разложение чисел на разрядные слагаемые. Чтение, запись под диктовку, изображение на калькуляторе. | 1 | с. 38 -№ 159 |
| 10. | Определение количества разрядных единиц и общего количества единиц, десятков, сотен, тысяч в числе. Числа простые и составные. | 1 | с. 44 - № 183 |
| 11. | Округление чисел до десятков, сотен, тысяч. | 1 | с. 45-№ 186 (3) |
| 12. | Римская нумерация. | 1 | с. 47 - № 194 |
| ***Арифметические действия над натуральными числами. Устное и письменное сложение и вычитание чисел в пределах 10000 (9 часов).*** | | | |
| 13. | Устное сложение и вычитание чисел в пределах 10000. | 1 | с. 49 -№ 198 (2) |
| 14. | Сложение 4-хзначных чисел. | 1 | с. 51 -№ 205 |
| 15. | Сложение 4-хзначных и 3-хзначных чисел. | 1 | с. 52 - № 208 (3) (1, 2 ст.) |
| 16. | Сложение трёх чисел. Самостоятельная работа по теме «Письменное сложение чисел в пределах 10000» | 1 | с. 53 -№ 216 (2 ст.) |
| 17. | Вычитание 4-хзначных чисел. | 1 | с. 54 -№ 219 (3 ст.) |
| 18. | Вычитание 4-хзначных и 3-хзначных чисел. | 1 | с. 58 -№ 236 (2 – 3 ст.) |
| 19. | Проверка сложения вычитанием | 1 | с. 65 -№ 266 (2 – 3 ст.) |
| 20. | Проверка вычитания сложением | 1 | с. 65 - № 267 (2 ст.) |
| 21. | Контрольная работа по теме «Арифметические действия над натуральными числами. Сложение и вычитание чисел в пределах 10000» | 1 | с. 63 -№ 260 (1) |
| ***Арифметические действия над натуральными числами. Умножение и деление чисел на 10, 100 и 1 000 (3 часа)*** | | | |
| 22. | Умножение чисел на 10, 100 и 1 000 | 1 |  |
| 23. | Деление чисел на 10, 100 и 1 000. Признак делимости на 10, 5. | 1 |  |
| 24. | Деление с остатком на 10, 100 и 1 000. | 1 |  |
| ***Действия с числами, полученными при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы, времени (5 часов).*** | | | |
| 25. | Преобразование чисел,полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы. | 1 | с. 67 -№ 271 |
| 26. | Устное и письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы. | 1 | с. 69 -№ 274 (2) (2 ст.) |
| 27. | Преобразование чисел,полученных при измерении времени. | 1 | Стр. 75 № 298 (2) |
| 28. | Устное и письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении времени. | 1 | с. 76 - № 301(1), № 301 (2) |
| 29. | Самостоятельная работа по теме «Действия с числами, полученными при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы; времени». | 1 |  |
| ***Геометрический материал (8 часов).*** | | | |
| 30. | Взаимное положение прямых в пространстве: наклонные, горизонтальные, вертикальные. Уровень, отвес. | 1 | с. 97 – инд. задание |
| 31. | Взаимное положение прямых на плоскости; пересекаются, не пересекаются. | 1 | с. 97 – инд. задание |
| 32. | Перпендикулярные прямые. Построение перпендикуляра к прямой. | 1 | с. 98 - № 364  (1, 2) |
| 33. | Расстояние от точки до прямой. Решение задач. | 1 |  |
| 34. | Параллельные прямые. Обозначение, построение. Расстояние между параллельными прямыми. | 1 | с. 102 -№ 370 (4 – 5)  с. 103 - № 374 |
| 35. | Построение перпендикулярных, параллельных прямых, параллельных прямых на заданном расстоянии. | 1 | с. 98 - № 364  (4, 5) |
| 36. | Масштаб. | 1 | с. 180 -№ 718 |
| 37. | Проверка практических навыков. | 1 |  |
| ***Повторение в конце четверти и проверка знаний (3 часа).*** | | | |
| 38. | Закрепление изученного в I четверти. Подготовка к контрольной работе. | 1 | с. 64 -№ 263 (1 – 2 ст.) |
| 39. | Контрольная работа за I четверть | 1 | с. 64 -№ 263 (2) (2 ст.) |
| 40. | Работа над ошибками. | 1 | с. 65 -№ 264 (1) |
| ***2 четверть (29 часов).*** | | | |
| ***Обыкновенные дроби (10 часов).*** | | | |
| 41. | Повторение.  Образование, чтение и запись обыкновенных дробей. Правильные и неправильные дроби. | 1 | с. 81 -№ 310 |
| 42. | Сравнение дробей с одинаковыми числителями или знаменателями сравнение обыкновенных дробей с единицей. | 1 | с.81 -№ 311 |
| 43. | Смешанные числа, их сравнение. | 1 | с. 83 - № 316 (3) |
| 44. | Основное свойство обыкновенных дробей. | 1 | с. 87 -№ 324 |
| 45. | Преобразование дробей: замена мелких долей более крупными (сокращение). | 1 | с. 88 -№ 326 |
| 46. | Замена неправильных дробей целыми или смешанными числами. | 1 | с. 89 - № 330 |
| 47. | Нахождение одной части целого. | 1 | с. 91 -№ 335 (3) |
| 48. | Нахождение нескольких частей от целого. | 1 | с. 94 - № 348  (1 – 3) |
| 49. | Текстовые задачи на нахождение дроби от числа. | 1 | с. 95 -№ 356  с. 95 – № 352 |
| 50. | Самостоятельная работа по теме «Обыкновенные дроби». | 1 | с. 95 - № 356  с. 95 – № 352 |
| ***Устное и письменное умножение на однозначное число и круглые десятки чисел в пределах 10 000 (6 часов).*** | | | |
| 51. | Повторение. Письменное умножение двузначных и трёхзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд, их проверка | 1 | с. 142 - № 516 (2 ст.) |
| 52. | Устное (лёгкие случаи) умножение на однозначное число чисел в пределах 10000. | 1 | с. 144 -№ 531 (3 ст.) |
| 53. | Письменное умножение на однозначное число чисел в пределах 10000. | 1 | с. 146 -№ 548  (2 ст.) |
| 54. | Письменное умножение на однозначное число чисел в пределах 10000. | 1 | с. 148 -№ 555  (2–3 ст.) |
| 55. | Письменное умножение на круглые десятки чисел в пределах 10000. | 1 | с. 152 -№ 587  (3 ст.) |
| 56. | Самостоятельная работа по теме «Умножение на круглые десятки». | 1 | с. 153 - № 589 |
| ***Арифметические действия над натуральными числами. Деление двузначных и трёхзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд (повторение) (4 часа).*** | | | |
| 57. | Письменное деление двузначных и трёхзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд. | 1 | Индивиду-альная карточка |
| 58. | Письменное деление двузначных и трёхзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд. | 1 | Индивиду-альная карточка |
| 59. | Письменное деление двузначных и трёхзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд. | 1 | Индивиду-альная карточка |
| 60. | Проверка деления. Самостоятельная работа по теме «Арифметические действия над натуральными числами. Деление двузначных и трёхзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд». | 1 | Индивиду-альная карточка |
| *Геометрический материал (6 часов).* | | | |
| 61. | Классификация треугольников по длинам сторон. Равнобедренный и равносторонний треугольник. | 1 |  |
| 62. | Классификация треугольников по видам углов. | 1 |  |
| 63. | Высота остроугольного и тупоугольного треугольника. | 1 | с. 99 -№ 365 (1) |
| 64. | Высота прямоугольного треугольника, прямоугольника, квадрата. | 1 | с. 101 -№ 368 (2) |
| 65. | Построение высоты в треугольнике. | 1 | индивидуальная карточка – задание |
| 66. | Проверка практических навыков | 1 | индивидуальная карточка – задание |
| ***Повторение в конце четверти и проверка знаний (3 часа).*** | | | |
| 67. | Закрепление изученного во II четверти. Подготовка к контрольной работе. | 1 | с. 150 -№ 571  (3 ст.) |
| 68. | Контрольная работа за II четверть | 1 | с. 151 -№ 582  (3 ст.) |
| 69. | Работа над ошибками. | 1 | с. 153 -№ 589 |
| ***3 четверть (40 часов).*** | | | |
| ***Арифметические действия над натуральными числами. Сложение и вычитание обыкновенные дробей с одинаковыми знаменателями (5 часов).*** | | | |
| 70. | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | с. 105 - № 377 |
| 71. | Сложение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Преобразование суммы (сокращение). | 1 | с. 107 -№ 390  (2 стр.) |
| 72. | Сложение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Преобразование суммы (замена целым или смешанным числом). | 1 | с. 109 -№ 397 |
| 73. | Вычитание обыкновенных дробей из единицы. | 1 | с. 109 - № 398 (2) (3 стр.) |
| 74. | Вычитание обыкновенных дробей из целого числа. Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковым знаменателем». | 1 | с. 111 -№ 409  (3 стр.) |
| ***Действия над натуральными числами. Деление на однозначное число и круглые десятки чисел в пределах 10 000 (13 часов).*** | | | |
| 75. | Устное (лёгкие случаи) деление на однозначное число чисел в пределах 10000. | 1 | с. 154 - № 590 (2, 3, 4 ст.) |
| 76. | Деление 4-хзначного числа на однозначное. | 1 | с. 155 – № 592 (2) (2 ст.) |
| 77. | Деление 4-хзначного числа на однозначное. | 1 | с. 156 -№ 598  (2 ст.) |
| 78. | Деление круглых десятков на однозначное число. | 1 | с. 158 -№ 612  (3 ст.) |
| 79. | Решение примеров в несколько действий. | 1 | с. 156 -№ 599  (2 ст.) |
| 80. | Деление круглых сотен на однозначное число. | 1 | с. 162 -№ 634  (2, 4, 5 ст.) |
| 81. | Решение задач на нахождение нескольких частей от числа. | 1 | с. 163 - № 637 |
| 82. | Числовые выражения, порядок действий. Использование скобок. | 1 | с. 164 - № 648  (2 ст.) |
| 83. | Числовые выражения, порядок действий. Использование скобок. | 1 | с. 168 - № 669  (1 ст.) |
| 84. | Деление с остатком. | 1 | с. 171 - № 689 (1) (3 ст.) |
| 85. | Письменное деление на круглые десятки чисел в пределах 10000. | 1 | с. 170 –№ 689  (3 ст.) |
| 86. | Проверка деления действием умножения. | 1 |  |
| 87. | Контрольная работа по теме «Деление на однозначное число и круглые десятки» | 1 | с. 169 - № 680  (2 ст.) |
| ***Решение задач на встречное движение двух тел (6 часов).*** | | | |
| 88 | Текстовые задачи на соотношение: расстояние, скорость, время. | 1 | с. 130 -№ 485 |
| 89. | Текстовые задачи на движение. Представление зависимости между величинами в виде формул. | 1 | с. 133 - № 492 |
| 90. | Текстовые задачи на движение. Прямопропорциональная зависимость между величинами. | 1 | с. 134 – № 494 |
| 91. | Составные задачи на встречное движение двух тел. Прямопропорциональная зависимость между величинами. | 1 | с. 137 -№ 506 |
| 92. | Составные задачи на встречное движение двух тел. Обратно-пропорциональная зависимость между величинами. | 1 | с. 139 -№ 510 (1) |
| 93. | Составные задачи на встречное движение двух тел. Самостоятельная работа по теме «Решение задач на встречное движение». | 1 | с. 140 - № 511 |
| ***Сложение и вычитание смешанных чисел (8 часов).*** | | | |
| 94. | Сложение смешанных чисел. | 1 | с. 115 - № 422 |
| 95. | Вычитание смешанных чисел. | 1 | с. 117 - № 429 |
| 96. | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 1 |  |
| 97. | Вычитание смешанного числа из целого числа. | 1 | с. 119 - № 440  (3, 4 стр.) |
| 98. | Вычитание смешанного числа из целого числа. | 1 | с.121 - № 451  (3, 4 ст.) |
| 99. | Числовые выражения, порядок действий в них. Использование скобок. Законы арифметических действий. | 1 | с. 120 - № 445 (2) (1, 2 стр.) |
| 100. | Числовые выражения, порядок действий в них. Использование скобок. Законы арифметических действий. | 1 | с. 121 - № 455 |
| 101. | Вычитание смешанных чисел. Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел». | 1 | с. 122 -№ 460  (2 ст.) |
| ***Геометрический материал (8 часов).*** | | | |
| 102. | Куб. Элементы куба, их свойства | 1 | с. 176 - № 698 |
| 103. | Брус. Элементы бруса. | 1 | с. 178 - № 707 |
| 104. | Проверка практических навыков. | 1 | с. 179 - № 710 |
| 105. | Повторение. Треугольники: равносторонний, равнобедренный. Высота треугольника. | 1 | Индивиду-альные задания |
| 106. | Повторение. Треугольники: остроугольные, тупоугольные, прямоугольные. Высота треугольника. | 1 | Индивиду-альные задания |
| 107. | Повторение. Круг, окружность. Взаимное положение прямой и окружности, двух окружностей. | 1 | Индивиду-альные задания |
| 108. | Контрольная работа за III четверть. | 1 | с. 167 - № 667 |
| 109. | Работа над ошибками. | 1 | с. 169 – № 677 |
| ***4 четверть (27 часов).*** | | | |
| ***Повторение пройденного за год (18 часов).*** | | | |
| 110. | Чтение и запись многозначных чисел. Разложение чисел на разрядные слагаемые. | 1 | с. 183 – № 736 (2) |
| 111. | Округление чисел. | 1 | с. 185 - № 744  (4, 5 ст.) |
| 112. | Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 10000. | 1 | с. 187 -№ 755  (2, 3 ст.) |
| 113. | Письменное умножение на однозначное число, круглые десятки чисел в пределах 10000. | 1 | с. 195 -№ 795 (3 ст.) |
| 114. | Письменное деление на однозначное число, круглые десятки чисел в пределах 10000. | 1 | с. 194 - № 788 (3 ст.) |
| 115. | Письменное деление на однозначное число, круглые десятки чисел в пределах 10000. | 1 | с. 197 - № 805 (3 ст.) |
| 116. | Деление с остатком. | 1 |  |
| 117. | Проверка арифметических действий. | 1 |  |
| 118. | Преобразование чисел, полученных при измерении величин. | 1 | с. 206 -№ 863 (2, 4 ст. по 3 прим.) |
| 119. | Письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы. | 1 | с. 206 -№ 864 (2 ст.) |
| 120. | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | с. 213 -№ 916 |
| 121. | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | с. 214 -№ 917  (2, 3стр.) |
| 122. | Решение текстовых задач на нахождение части от числа. | 1 | с. 209 -№ 881 |
| 123. | Решение текстовых задач на нахождение части от числа. | 1 | с. 210 -№ 890 |
| 124. | Решение текстовых задач на прямую пропорциональную зависимость. | 1 | с. 211 -№ 898 |
| 125. | Решение текстовых задач на соотношение скорости, времени. Прямопропорциональная зависимость между величинами. | 1 | с. 215 -№ 925 |
| 126. | Решение текстовых задач на соотношение времени, пути. Обратнопропорциональная зависимость между величинами. | 1 | с. 217 -№ 938 |
| 127. | Решение задач на встречное движение. | 1 | с. 212 -№ 903 |
| ***Повторение геометрического материала (6 часов).*** | | | |
| 128. | Взаимное положение прямых в пространстве, на плоскости. | 1 | индив. карточки – задания |
| 129. | Параллельные и перпендикулярные прямые. | 1 | индив. карточки – задания |
| 130. | Высота остроугольного треугольника, тупоугольного треугольника. | 1 | индив. карточки – задания |
| 131. | Высота прямоугольного треугольника, высота прямоугольника и квадрата | 1 | индив. карточки – задания |
| 132. | Куб, элементы, свойства элементов. | 1 | индив. карточки – задания |
| 133. | Брус, элементы, свойства элементов. | 1 | индив. карточки – задания |
| 134. | Подготовка к контрольной работе за год. | 1 | индив. карточки – задания |
| 135. | Контрольная работа за год. | 1 |  |
| 136. | Работа над ошибками. | 1 |  |

**7 класс**

**Обучающиеся должны знать:**

* Числовой ряд в пределах 1 000 000;
* Алгоритмы арифметических действий с многозначными числами, числами, полученными при измерении двумя единицами стоимости, длины и массы;
* Элементы десятичной дроби;
* Преобразование десятичных дробей;
* Место десятичных дробей в нумерационной таблице;
* Симметричные предметы, геометрические фигуры;
* Виды четырёхугольников: произвольный параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, свойства сторон, углов, приёмы построения.

**Обучающиеся должны уметь:**

* Умножать и делить числа в пределах 1 000 000 на двузначное число;
* Читать, записывать десятичные дроби;
* Складывать и вычитать дроби с разными знаменателями (обыкновенные и десятичные);
* Записывать числа, полученные при измерении мерами стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей;
* Выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени;
* Решать простые задачи на нахождение продолжительности события, его начала и конца;
* Решать составные задачи в 3-4 арифметические действия;
* Находить ось симметрии симметричного плоского предмета, располагать предметы симметрично относительно оси, центра симметрии.

**Содержание программы**

1. ***Нумерация чисел.***

* Простые и составные числа.

1. ***Арифметические действия над натуральными числами.***

* Сложение и вычитание многозначных чисел.
* Умножение и деление многозначных чисел на одно- и двузначные числа без перехода и с переходом через разряд. Проверка действий умножения и деления.

1. ***Единицы измерения времени и их соотношения****.*

* Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами времени, без преобразования и с преобразованием.
* Умножение и деление чисел, полученных при измерении мер стоимости, длины, массы на однозначное число, круглые десятки, двузначное число письменно.

1. ***Дроби.***

* Основное свойство дробей. Сокращение дробей. Замена неправильной дроби смешанным числом и выражение смешанного числа неправильной дробью. Сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел с одинаковыми знаменателями.
* Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковым количеством знаков после запятой. Увеличение и уменьшение десятичных дробей в 10, 100, 1000 раз. Выражение десятичной дроби в более крупных и мелких долях, одинаковых долях.

1. ***Текстовые задачи.***

* Простые текстовые задачи на определение продолжительности, начала и конца события, на нахождение десятичной дроби от числа.
* Составные задачи на прямое и обратное приведение к единице, на движение в одном и противоположных направлениях двух тел.

1. ***Геометрический материал****.*

* Симметрия. Центр симметрии. Предметы и фигуры, симметрично расположенные относительно оси, центра симметрии. Построение симметричных точек, отрезков относительно оси, центра симметрии.
* Параллелограмм (ромб). Свойство сторон, углов, диагоналей. Высота параллелограмма (ромба). Построение параллелограмма, ромба.
* Линии в круге: радиус, диаметр, хорда.

**Тематическое планирование**

**7 класс.**

**I четверть**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Домашнее задание** |
| **Нумерация чисел в пределах 1000000 (повторение) (3 часа)** | | | |
|  | Натуральные числа и нуль. Десятичная система счисления. Числовой ряд в пределах 1000000. Таблица классов и разрядов. Разложение чисел на разрядные слагаемые. | 1 | с. 5, № 8. |
|  | Сравнение чисел в пределах 1000000. Числа чётные и нечётные. Признак делимости на 2. Присчитывание и отсчитывание по 1 единице, 1 десятку, 1 сотне тысяч в пределах 1 000 000. | 1 | С. 9, №21. |
|  | Округление чисел до указанного разряда. Проверочная работа по теме «Нумерация чисел в пределах 1000000» | 1 | С. 19, № 61(1,2). |
| ***Арифметические действия над натуральными числами.***  **Сложение и вычитание чисел в пределах 1000000 устно(лёгкие случаи) и письменно (4 часа)** | | | |
| 4. | Сложение и вычитание чисел в пределах 1000000 устно(лёгкие случаи) | 1 | С. 27, № 86. |
| 5. | Сложение и вычитание чисел в пределах 1000000 письменно. Сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора. | 1 | С. 34, № 104,  С.33, правило. |
| 6. | Проверка действия сложения и вычитания. Нахождение неизвестных компонентов действий сложения и вычитания | 1 | С. 41, № 127(а) 1ст. |
| 7. | Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание чисел в пределах 1000000» | 1 | С. 41, № 126(2). |
| **Умножение и деление на однозначное число, деление с остатком чисел в пределах 1000000 письменно (9 часов)** | | | |
| 8. | Работа над ошибками.  Умножение и деление на однозначное число чисел в пределах 1000000 устно | 1 | С. 47, № 146, с. 46 правило. |
| 9. | Умножение на однозначное число чисел в пределах 1000000 письменно | 1 | С52, № 163(б) 1,2ст. правило. |
| 10. | Деление с остатком | 1 | с. 57, № 183. |
| 11. | Деление на однозначное число чисел в пределах 1000000 письменно. Проверка действия деления. | 1 | С. 59, № 188(1ст.) |
| 12. | Умножение и деление на однозначное число чисел в пределах 1000000 письменно. Проверка арифметических действий умножения и деления. | 1 | С. 61, № 197(а) 4ст. |
| 13. | Нахождение части от числа | 1 | С. 62, № 203. |
| 14. | Решение примеров на умножение и деление на однозначное число чисел в пределах 1000000 на порядок действий | 1 | С. 62, № 199 (3ст.). |
| 15. | Деление с остатком чисел в пределах 1000000 письменно с проверкой. Деление чисел на однозначное число в пределах 1000000 (с нулями в частном) | 1 | С .67, №215(б) 4ст. |
| 16. | Самостоятельная работа по теме «Умножение и деление на однозначное число чисел в пределах 1 000 000» | 1 | С. 68, № 217(1стр.) |
| **Умножение и деление на 10, 100, 1000. (3 часа)** | | | |
| 17. | Работа над ошибками. Умножение и деление на 10, 100,1000. Признаки делимости на 5, 10. | 1 | С. 77, №248. |
| 18. | Контрольная работа за 1 четверть. | 1 | С. 80, № 258(1). |
| 19. | Анализ контрольной работы за I четверть. Работа над ошибками.  Умножение и деление на 10,100,1000. Деление с остатком на 10,100,1000. | 1 | С. 80, № 262(1ст.). |

**I четверть. Геометрический материал.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Домашнее задание** |
| **Начальные понятия геометрии.**  **Геометрические фигуры (повторение) (5 часов)** | | | |
| 20. | Геометрические фигуры: точка, прямая, луч, отрезок, кривая, ломаная линии. Плоскость. Длина отрезка. Длина ломаной. Расстояние.  Построение отрезка, равного данному, при помощи циркуля и линейки | 1 |  |
| 21. | Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы | 1 |  |
| 22. | Положение прямых в пространстве: горизонтальное, вертикальное, наклонное. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Расстояние между параллельными прямыми. | 1 |  |
| 23. | Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Построение окружности. | 1 |  |
| 24. | Самостоятельная работа по теме «Начальные понятия геометрии. Геометрические фигуры» | 1 |  |

**II четверть**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Домашнее задание** |
| **Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, устно и письменно (повторение) (6 часов)** | | | |
| 25. | Числа, полученные при измерении величин.  Преобразование чисел, полученных при измерении, в более мелкие меры | 1 | С. 86, № 276(2, а). |
| 26. | Преобразование чисел, полученных при измерении, в более крупные меры. | 1 | С. 87, № 279(2, а). |
| 27. | Сложение чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, устно и письменно | 1 | С. 91, № 293(2). |
| 28 | Вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, письменно |  | С. 96, №312 |
| 29. | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, письменно | 1 | С. 99, № 325 (а, б) |
| 30. | Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания | 1 | С. 98, № 319 (1ст.) |
| **Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени, письменно (лёгкие случаи) (3 часа)** | | | |
| 31. | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени, устно и письменно (лёгкие случаи) | 1 | С. 142, № 475. |
| 32. | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени, письменно (лёгкие случаи) | 1 | С. 99, № 322(1). |
| 33. | Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, времени» | 1 | С. 253, № 859(1). |
| **Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на однозначное число, письменно. (6 часов)** | | | |
| 34. | Работа над ошибками.  Умножение чисел, полученных при измерении, на однозначное число, устно и письменно | 1 | С. 103, № 333(3ст.) |
| 35. | Умножение чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на однозначное число, письменно | 1 | С. 106, № 346(2, 3ст.) |
| 36. | Деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на однозначное число | 1 | С. 103, № 336 (1, 3ст) |
| 37. | Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на однозначное число. Самостоятельная работа | 1 | С. 111, № 359(1). |
| 38. | Работа над ошибками.  Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на 10,100,1000 | 1 | С. 115, № 368(3)- 2,3ст. |
| 39. | Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на 10, 100, 1000 | 1 | С. 117 ,№ 375. |
| **Умножение и деление на круглые десятки, деление с остатком чисел в пределах 1000000 письменно. (5 часов)** | | | |
| 40. | Умножение и деление на круглые десятки устно и письменно. | 1 | С. 120, № 389(1). |
| 41. | Умножение на круглые десятки чисел в пределах 1000000 письменно.  Подготовка к контрольной работе за II четверть | 1 | С. 124, № 406 (3, 4ст.) |
| 42. | Контрольная работа за II четверть | 1 | С.117, № 375. |
| 43. | Анализ контрольной работы за 2 четверть. Работа над ошибками. Деление на круглые десятки чисел в пределах 1000000 письменно | 1 | С. 115, № 368(3) – 2, 3ст. |
| 44. | Умножение и деление на круглые десятки чисел в пределах 1000000 письменно. | 1 | С. 117, № 375. |

**II четверть. Геометрический материал.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** |  | **Домашнее задание** |
| **Геометрические фигуры: параллелограмм, ромб, их свойства. (4 часа)** | | | |
| 45. | Треугольники. Высота треугольника. Периметр треугольника. Многоугольники. Трапеция. Периметр многоугольника.  Построение треугольника с помощью циркуля и линейки | 1 |  |
| 46. | Параллелограмм, его свойства. Высота параллелограмма. Построение параллелограмма. | 1 |  |
| 47. | Ромб, его свойства. Высота ромба. Построение ромба | 1 |  |
| 48. | Самостоятельная работа по теме «Геометрические фигуры: параллелограмм, ромб, их свойства» | 1 |  |

**III четверть**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Домашнее задание** |
| **Умножение и деление на круглые десятки чисел в пределах 1000000 (3 часа)** | | | |
| 49. | Умножение и деление на круглые десятки чисел в пределах 1000000 письменно. Решение примеров и текстовых задач на нахождение дроби от числа. | 1 | С. 129, № 432. |
| 50. | Умножение и деление на круглые десятки чисел в пределах 1000000 письменно. Решение задач на соотношение: расстояние, скорость, время | 1 | С. 130, №436(1). |
| 51. | Деление с остатком на круглые десятки чисел в пределах 1000000 письменно. Проверка деления с остатком | 1 | С. 133, №442(а) |
| **Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы на круглые десятки, письменно (3 часа)** | | | |
| 52. | Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы на круглые десятки, письменно | 1 | С. 137, № 453(а) 2ст. |
| 53. | Решение задач и примеров на порядок действий на умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы на круглые десятки | 1 | С. 138, № 458 (2). |
| 54. | Самостоятельная работа по теме «Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы на круглые десятки". | 1 | С. 138, № 462. |
| **Умножение на двузначное число чисел в пределах 1000000 письменно (5 часов)** | | | |
| 55. | Работа над ошибками.  Умножение на двузначное число чисел в пределах 1000000 письменно | 1 | С. 152, № 494(3,б) 1,2ст. |
| 56. | Решение примеров на порядок действий по теме «Умножение на двузначное число чисел в пределах 1000000 письменно» | 1 | С. 153, № 500(2ст.) |
| 57. | Решение текстовых задач арифметическим способом на умножение на двузначное число чисел в пределах 1000000 письменно | 1 | С. 157, № 515(1). |
| 58. | Решение задач и примеров на порядок действий на умножение на двузначное число чисел в пределах 1000000 письменно | 1 | С. 159, № 524(1ст.) |
| 59. | Проверочная работа по теме « Умножение на двузначное число чисел в пределах 1000000 письменно» | 1 | С. 158, № 521(а,б) |
| **Деление на двузначное число чисел в пределах 1000000 письменно (7 часов)** | | | |
| 60. | Анализ проверочной работы. Работа над ошибками.  Деление на двузначное число чисел в пределах 1000000 письменно | 1 | С. 161, № 531(3) 3.4ст. |
| 61. | Деление на двузначное число чисел в пределах 1000000 письменно. Проверка действия деления | 1 | С. 162, № 534(3) 1, 3ст. |
| 62. | Решение задач и упражнений на деление на двузначное число чисел в пределах 1000000 письменно | 1 | С. 163, № 536(1). |
| 63. | Решение задач и примеров на порядок действий на деление на двузначное число чисел в пределах 1000000 | 1 | С.167, № 553(1ст.) |
| 64. | Нахождение части от числа. Решение текстовых задач арифметическим способом в 3-4 действия на деление на двузначное число чисел в пределах 1000000 | 1 | С.169, № 562(1). |
| 65. | Деление с остатком на двузначное число чисел в пределах 1000000. Проверка действия деления с остатком | 1 | С. 174, № 579(1ст,). |
| 66. | Самостоятельная работа «Деление на двузначное число чисел в пределах 1000000 письменно» | 1 | С. 172, № 573(1ст.). |
| **Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы на двузначное число, письменно (2 часа)** | | | |
| 67. | Работа над ошибками.  Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы на двузначное число, письменно | 1 | С. 177, № 588(а) 1,2ст. |
| 68. | Решение текстовых задач и примеров на умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы на двузначное число | 1 | С. 180, № 600(1) |
| **Обыкновенные дроби (повторение) (2 часа)** | | | |
| 69. | Дроби. Обыкновенная дробь. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сравнение смешанных чисел. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Замена неправильной дроби целым или смешанным числом (повторение) | 1 | С.183, № 609(а,б) |
| 70. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел. | 1 | С. 188, № 629(3стр.) |
| **Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями (6часов)** | | | |
| 71. | Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями. Сравнение смешанных чисел | 1 | С. 197, № 651. |
| 72. | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями | 1 | С. 199, № 661(2). |
| 73. | Решение упражнений на сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями. | 1 | С. 200, № 663(1, 2, 4)ст.с. 189, № 631(2). |
| 74. | Подготовка к контрольной работе за 3 четверть. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями | 1 | С. 202, № 670(1стр.) |
| 75. | Контрольная работа за 3 четверть | 1 | С. 202, № 672. |
| 76. | Анализ контрольной работы за 3 четверть. Работа над ошибками. Решение задач на нахождение части от целого | 1 | С. 201, № 666 (1ст, 1пр.) |

**III четверть. Геометрический материал.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Домашнее задание** |
| **Симметрия фигур (5 часов)** | | | |
| 77. | Симметрия фигур. Осевая симметрия. Симметричные предметы, геометрические фигуры. Ось симметрии. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии. Построение оси симметрии. | 1 |  |
| 78. | Построение точки, симметричной данной относительно оси симметрии. Построение геометрической фигуры, симметричной данной относительно оси симметрии. | 1 |  |
| 79. | Центральная симметрия. Центр симметрии. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно центра симметрии. | 1 |  |
| 80. | Построение точки, симметричной данной относительно центра симметрии. Построение геометрической фигуры, симметричной данной относительно центра симметрии | 1 |  |
| 81. | Построение геометрической фигуры, симметричной данной относительно оси, центра симметрии. Самостоятельная работа. | 1 |  |

**IV четверть**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Домашнее задание** |
| **Десятичные дроби (4 часа)** | | | |
| 82. | Десятичная дробь. Запись без знаменателя, чтение, запись под диктовку. Место десятичных дробей в нумерационной таблице. | 1 | С. 206, № 679. |
| 83. | Запись чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей. Решение упражнений на запись чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей | 1 | С. 213, № 700(а). |
| 84. | Замена десятичных дробей целыми числами. Преобразования: выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях | 1 | С. 214, № 708(2). |
| 85. | Сравнение десятичных долей и дробей. Решение упражнений на сравнение десятичных долей и дробей | 1 | С. 222, № 741. |
| **Арифметические действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковыми и разными знаменателями. (4 часа)** | | | |
| 86. | Сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковыми и разными знаменателями | 1 | С. 226, № 762(1ст). |
| 87. | Решение примеров и текстовых задач на сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковыми и разными знаменателями | 1 | С. 228, № 770(2). |
| 88. | Нахождение десятичной дроби от числа  Решение задач на нахождение десятичной дроби от числа. | 1 | С. 245, № 828(1стр.) |
| 89. | Проверочная работа по теме «Десятичные дроби» | 1 | С. 246, № 834. |
| **Меры времени (2 часа)** | | | |
| 90. | Работа над ошибками.  Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени, письменно (лёгкие случаи) | 1 | С. 248, № 848(а,г). |
| 91. | Простые арифметические задачи на определение продолжительности, начала и конца события. | 1 | С.252, № 855(2). |
| **Задачи на движение (3 часа)** | | | |
| 92. | Составные задачи на движение двух тел (одновременно навстречу друг другу) | 1 | С. 256, № 869(1). |
| 93. | Составные задачи на движение двух тел (одновременно в одном или противоположных направлениях) | 1 | С. 257, № 872(1). |
| 94. | Решение текстовых задач на соотношение: работа, время, производительность труда. | 1 | С. 163, № 536(2). |
| **Повторение (6 часов)** | | | |
| 95. | Умножение и деление на однозначное число чисел в пределах 1000000 | 1 | С. 264, № 9, 10(1ст.). |
| 96. | Умножение и деление на двузначное число чисел в пределах 1000000 | 1 | С. 264, № 129(б, 1ст.) |
| 97. | Решение задач на нахождение дроби от числа | 1 | С. 202, № 673. |
| 98. | Решение задач и примеров на сложение и вычитание десятичных дробей. Подготовка к контрольной работе за год. | 1 | С. 232, № 794. |
| 99. | Контрольная работа за год | 1 | С. 265, № 17(1). |
| 100. | Анализ контрольной работы за год. Работа над ошибками. Решение задач на нахождение десятичной дроби от числа. | 1 | С. 202, № 673(2). |

**IV четверть. Геометрический материал.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Домашнее задание** |
| **Взаимное расположение геометрических фигур на плоскости (1 час)** | | | | |
| 101. | Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей, геометрических фигур (пересекаются, касаются, не пересекаются). Касательная и секущая к окружности (понятие) | | 1 |  |
| **Повторение (1 час)** | | | | |
| 102. | Итоговое занятие «Геометрия в нашей жизни». Решение задач на построение параллелограмма, ромба. Построение высоты параллелограмма, ромба. Геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси, центра симметрии. Масштаб. | | 1 |  |

**8 класс**

**Обучающиеся должны знать:**

- значение математических понятий «1 градус», «смежные углы»;

- размер прямого угла; сумму смежных углов, углов треугольника;

- единицы измерения площади, их соотношения;

- формулы длины окружности, площади круга.

**Уметь:**

- присчитывать и отсчитывать разрядные единицы и равные числовые группы в пределах 1000000;

- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число, на 10, 100, 1000 многозначных чисел, обыкновенных и десятичных дробей;

- находить число по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью;

- находить среднее арифметическое чисел;

- решать арифметические задачи на пропорциональное деление;

- строить и измерять углы с помощью транспортира;

- строить треугольники по заданным длинам сторон и величине углов;

- вычислять площадь прямоугольника (квадрата);

- вычислять длину окружности и площади круга по заданной длине радиуса;

- строить точки, отрезки, треугольники, четырехугольники, окружности, симметричные данным относительно оси, центра симметрии.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием калькулятора.

**Содержание предмета:**

1. ***Целые числа: натуральные и нуль. Нумерация чисел в пределах 1000000 (повторение) – 7 ч.***

* Числа целые и дробные. Чтение и запись чисел в пределах 1000000.
* Сравнение чисел.
* Таблица разрядов и классов. Разрядные единицы. Разложение чисел на разрядные слагаемые. Запись чисел по сумме разрядных слагаемых.
* Присчитывание и отсчитывание разрядных единиц, чисел 2,20,200,2000, 20000; 5,50,500,5000,50000; 25,250,2500,25000. Римская нумерация. Простые и составные числа. Признак делимости на 2.
* Разностное и кратное сравнение чисел. Правило округления чисел до заданного разряда.
* Решение задач на прямую и обратную пропорциональную зависимость (на движение). Представление зависимости между величинами в виде формул.

1. ***Арифметические действия над натуральными числами. Арифметические действия с целыми и дробными числами – 15 ч.***

* Устное и письменное сложение и вычитание целых чисел.
* Сложение и вычитание десятичных дробей. Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей.
* Решение текстовых задач арифметическими способами.
* Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Решение примеров в несколько действий.
* Умножение десятичных дробей на однозначное число.
* Устное и письменное деление целых чисел на однозначное число. Деление с остатком.
* Деление десятичных дробей на однозначное число.
* Умножение десятичных дробей на 10,100,1000.
* Деление десятичных дробей на 10,100,1000. Признак делимости на 5, 10.
* Письменное умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на круглые десятки, сотни, тысячи.
* Решение текстовых задач арифметическими способами.
* Устное и письменное умножение целого числа на двузначные числа.
* Умножение и деление десятичных дробей на двузначные числа.

1. ***Обыкновенные дроби –14 ч.***

* Основное свойство дроби.
* Виды дробей.
* Смешанные числа.
* Сравнение дробей.
* Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями.
* Замена целых и смешанных чисел неправильными дробями.
* Сокращение дробей.
* Умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел на однозначные и двузначные числа.

1. ***Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях – 14 ч.***

* Запись целых чисел, полученных при измерении величин, десятичными дробями.
* Замена десятичных дробей целыми числами, полученными при измерении величин.
* Составные задачи на пропорциональное деление на части.
* Письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами длины, стоимости, массы, выраженных в десятичных дробях.
* Решение задач.
* Нахождение неизвестных компонентов действий с числами, полученными при измерении величин, выраженных в десятичных дробях.
* Среднее арифметическое двух и более чисел.
* Примеры на порядок действий с числами, полученными при измерении величин, выраженных в десятичных дробях.

1. ***Умножение и деление чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на однозначные и двузначные целые числа – 17 ч.***

* Умножение и деление чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на 10, 100, 1000.
* Умножение и деление чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на однозначные целые числа.
* Нахождение части от числа, полученного при измерении величин.
* Составные задачи на нахождение части от чисел, полученных при измерении величин.
* Умножение и деление чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на двузначные целые числа.
* Примеры на все действия с числами, полученными при измерении величин.
* Задачи на нахождение десятичной дроби от чисел, полученных при измерении величин.
* Нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью.
* Простые задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью.

1. ***Единицы измерения земельных площадей – 2 ч.***

* Единицы измерения земельных площадей: 1 га, 1 а, их соотношения. преобразование чисел, полученных при измерении земельных площадей.
* Задачи с числами, полученными при измерении земельных площадей.

1. ***Диаграммы – 2 ч.***

* Столбчатые диаграммы. Круговые диаграммы. Линейные диаграммы.

1. ***Градус. Градусное измерение углов. Смежные углы – 5ч.***

* Углы. Обозначение. Виды углов.
* Градус. Обозначение.
* Величина угла. Градусная мера угла.
* Градусное измерение углов. Величина острого, тупого, прямого, развернутого, полного углов.
* Транспортир. Элементы транспортира.
* Построение углов с помощью транспортира.
* Смежные углы. Сумма смежных углов.

1. ***Треугольник. Сумма углов треугольника – 1 ч.***

* Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники.
* Высота треугольника.
* Равнобедренные и равносторонние треугольники.
* Сумма углов треугольника.

1. ***Построение треугольников с помощью транспортира и линейки – 4 ч.***

* Построение треугольников по трем сторонам.
* Построение треугольников по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней.
* Построение треугольников по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними.

1. ***Площадь. Единицы измерения площади – 6 ч.***

* Понятие о площади плоских фигур. Обозначение: S. Единицы измерения площади.
* Измерение и вычисление площади треугольника.
* Площадь прямоугольника. Измерение и вычисление площади прямоугольника, квадрата.
* Квадратный корень из числа. Нахождение значения корня с помощью калькулятора.
* Представление зависимости между величинами в виде формул. Площадь круга S=ПR2.

1. ***Длина окружности – 2 ч.***

* Длина окружности С=2ПR. Решение задач.
* Сектор, сегмент.

1. ***Повторение – 13 ч.***

**Тематическое планирование**

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Количество часов | Домашнее задание |
| **I четверть – 27 часов**  **Тема «*Целые числа: натуральные и нуль*.** **Нумерация чисел в пределах 1000000 (повторение)» - 7 часов.** | | | |
| 1. | Нумерация чисел в пределах 1000000. *Целые числа: натуральные и нуль*. Числа целые и дробные. Запись чисел в пределах 1000000. *Римская нумерация.* | 1 | С.3, №5 |
| 2. | Разложение чисел на разрядные слагаемые. | 1 | С.14, №35 |
| 3. | Запись чисел по сумме разрядных слагаемых. *Простые и составные числа. Признак делимости на 2.* | 1 | С.14, №33 (4) |
| 4. | Присчитывание и отсчитывание различных разрядных единиц, чисел 2, 20, 200, 2000, 20000 в пределах 1000000 устно, с записью получаемых при счете чисел, с использованием счетов. | 1 | С.19, №52 (2) |
| 5. | Присчитывание и отсчитывание чисел 5, 25, 50, 250, 500, 2500, 5000, 25000, 50000 в пределах 1000000 устно, с записью получаемых при счете чисел, с использованием счетов. | 1 | С.19, №51 |
| 6. | Сравнение чисел и *округление чисел* до заданного разряда. Решение задач на разностное и кратное сравнение чисел. | 1 | С.20, №55  С.22, №62 (1) |
| 7. | *Самостоятельная работа по теме «Нумерация чисел в пределах 1000000».* | 1 | С.21, №61 (2) |
| **Тема «Градус. Градусное измерение углов. Смежные углы» - 5 часов.** | | | |
| 8. | Углы. Обозначение. Виды углов. *Величина угла. Градусная мера угла.* Величина острого, тупого, *прямого*, развернутого, полного углов. | 1 | С.47, №147 (1,2) |
| 9. | Транспортир. Элементы транспортира. Построение углов с помощью транспортира. | 1 | С.48, №148 |
| 10. | Измерение углов с помощью транспортира. | 1 | С.49, №150 (1,2) |
| 11. | Решение упражнений на построение углов с помощью транспортира. | 1 | Инд. задания |
| 12. | *Смежные углы.* Сумма смежных углов. | 1 | С.49-50, №150, 151 (2) |
| **Тема «*Арифметические действия над натуральными числами* (с целыми и дробными числами)» - 15 часа.** | | | |
| 13. | Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей. | 1 | С.25, №69 (1) |
| 14. | Решение задач на сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей. | 1 | С.26, №74 (2) |
| 15. | Решение примеров со скобками в несколько действий на сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей. *Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий.* | 1 | С.27, №78 (1)-1,2 прим. |
| 16. | *Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей».* | 1 | Повторить таблицу умножения |
| 17. | Работа над ошибками. Умножение десятичных дробей на однозначное число, на 10, 100, 1000. | 1 | С.29, правило  С.32, №1 |
| 18. | Письменное деление целых чисел на однозначное число в пределах 1000000. *Деление с остатком.* | 1 | С.29, правило  №86 (1) |
| 19. | Деление десятичных дробей на однозначное число, на 10, 100, 1000. *Признак делимости на 5, 10.* | 1 | С.28, №81 (2)-2,3 ст. |
| 20. | Умножение и деление десятичных дробей на круглые десятки, сотни, тысячи. Решение задач. | 1 | С.39, №121 |
| 21. | Письменное умножение целого числа и десятичных дробей на двузначное число. | 1 | С.42, №128 (1) |
| 22. | Письменное деление целого числа и десятичных дробей на двузначное число. | 1 | С.43, №130 (2)-1,2 ст. |
| 23. | Решение задач на умножение и деление десятичных дробей на целые числа. | 1 | С.43, №131 (4) |
| 24. | Решение примеров и задач на умножение десятичных дробей. | 1 | С.33, №2 |
| 25. | Решение примеров и задач на деление десятичных дробей. | 1 | С.44, №136 (1) |
| 26. | *Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание, умножение и деление десятичных дробей на однозначные, двузначные целые числа».* | 1 |  |
| 27. | Работа над ошибками. Решение примеров и задач на умножение и деление десятичных дробей. | 1 | С.45, №140 (2) |
| **IIчетверть – 21 час.**  **Тема «Обыкновенные дроби» – 14 часов.** | | | |
| 28. | *Обыкновенные дроби, основное свойство дроби.* Виды дробей. Смешанные числа. *Сравнение дробей.* | 1 | С.59, №173 (1) |
| 29. | *Арифметические действия с обыкновенными дробями*. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями. | 1 | С.66-68, правила  С.68, №199 (3) |
| 30 | Замена смешанных и целых чисел неправильными дробями. Сокращение дробей. | 1 | С.106,№ 296 (1,2) |
| 31. | Умножение обыкновенных дробей на однозначные целые числа. | 1 | С.109, правило  С.111,№309 (2)-  1 стр. |
| 32. | Деление обыкновенных дробей на однозначные целые числа. | 1 | С.109, правило,  С.111, №309 (2) – 2 стр. |
| 33. | Решение задач на *нахождение части от целого и целого по его части.* | 1 | С.77, №221 (2) |
| 34. | Решение задач и примеров на умножение и деление обыкновенных дробей на однозначное число. | 1 | С.113,№318 (1), №319 (1) |
| 35. | *Самостоятельная работа по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей на однозначное число».* | 1 | С.117, №1,2 (1,2 ст.) |
| 36. | Работа над ошибками. Умножение и деление обыкновенных дробей на двузначные целые числа. | 1 | С.116, №332 (2) |
| 37. | Умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел на двузначные целые числа. | 1 | С.116, № 335 (3) |
| 38. | Решение задач и примеров на умножение и деление смешанных чисел на однозначные целые числа. | 1 | С.116, №334 (1,2) |
| 39. | Решение составных задач способом принятия общего количества за единицу. | 1 | С.117, №336 (1) |
| 40. | *Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби».* | 1 |  |
| 41. | Работа над ошибками. Решение задач и примеров на все действия с обыкновенными дробями. | 1 | С.118, №6 |
| **Тема «Треугольник. Сумма углов треугольника» - 1 час.** | | | |
| 42. | *Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники. Сумма углов треугольника*. | 1 | Инд.задания |
|  | **Тема «Построение треугольников с помощью транспортира и линейки» - 4 часа.** |  |  |
| 43. | *Построение треугольников по трем сторонам.* | 1 | Инд. задания |
| 44. | Построение треугольников по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней. | 1 | Инд. задания |
| 45. | Построение треугольников по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними. | 1 | Инд. задания |
| 46. | *Самостоятельная работа по теме «Построение треугольников по заданным элементам».* | 1 | Инд. задания |
| **Тема «Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях» - 14 часов (во 2 четверти – 2 часа).** | | | |
| 47. | Выражение целых чисел, полученных при измерении величин, десятичными дробями. | 1 | С.120, №348 (2) |
| 48. | Решение упражнений на замену десятичных дробей целыми числами. | 1 | С.123, №359 |
| **3 четверть (30 час)** | | | |
| **Тема «Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях» - 14 часов (в 3 четверти – 12 часов).** | | | |
|  | | | |
| 49. | Решение составных задач на пропорциональное деление на части. | 1 | С.125, №368 (1) |
| 50. | Письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами длины, стоимости, массы, выраженных в десятичных дробях. | 1 | С.129, №377 (2 ст.) – 1,2 |
| 51. | *Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях».* | 1 | С.132, №386 (3,4) |
| 52. | Работа над ошибками. Решение задач на письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами длины, стоимости, массы, выраженных в десятичных дробях. | 1 | С.133, №389 (2) |
| 53. | Решение упражнений на нахождение неизвестных компонентов действий с числами, полученными при измерении величин, выраженных в десятичных дробях. | 1 | С.129, № 379 (2) –  1 ст. |
| 54. | Решение упражнений на нахождение неизвестных компонентов действий с числами, полученными при измерении величин, выраженных в десятичных дробях. | 1 | С.129, № 379 (2) –  2 ст. |
| 55. | Среднее арифметическое двух и более чисел. Решение задач. | 1 | Задание по карточкам |
| 56. | Решение составных задач на деление на части с целыми числами, полученными при измерении величин. | 1 | С.132, № 385 (3) |
| 57. | Решение составных задач на пропорциональное деление на части с целыми числами, полученными при измерении величин. | 1 | С.136, № 4 |
| 58. | Решение примеров на порядок действий с числами, полученными при измерении величин, выраженных в десятичных дробях. | 1 | С.132, № 387 (1) |
| 59. | *Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях».* | 1 | Повторить таблицу умножения |
| 60. | Работа над ошибками. Решение примеров на все действия с числами, полученными при измерении величин. | 1 | С.131, № 384 (3) –  3 ст. |
| **Площадь. Единицы измерения площади – 6 часов.** | | | |
| 61. | *Понятие о площади плоских фигур.* Обозначение: S. Единицы измерения площади. | 1 | С.82, правило, № 234 (5) |
| 62. | Измерение и вычисление площади треугольника. | 1 | Инд. задания |
| 63. | *Площадь прямоугольника.* Измерение и вычисление площади прямоугольника, квадрата. *Квадратный корень из числа. Нахождение значения корня с помощью калькулятора.* | 1 | С.83, № 236 (2,3,5,6) |
| 64. | *Площадь круга S=ПR2.* Решение задач. | 1 | С.178, правило,  №523 – 5,7 |
| 65. | Решение задач с числами, полученными при измерении одной, двумя единицами площади, их преобразование. *Представление зависимости между величинами в виде формул.* | 1 | Индив. задания |
| 66 | *Самостоятельная работа по теме «Площадь».* | 1 |  |
| **Умножение и деление чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на однозначные и двузначные целые числа – 17 часов.(3 четверть - 12 часов)** | | | |
| 67. | Умножение чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на 10, 100, 1000. | 1 | С.137, № 398 (2) |
| 68. | Деление чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на 10, 100, 1000. | 1 | С.139, № 404 (1) –  1,2 |
| 69. | Умножение чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на однозначные целые числа. | 1 | С.141, №412 (2) –  2 ст. |
| 70. | Деление чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на однозначные целые числа. | 1 | С.141, №412 (2) –  3 ст. |
| 71. | Решение упражнений на нахождение части от числа, полученного при измерении величин. | 1 | С.142, №416 (3) –  5,6,7 |
| 72. | Решение составных задач на нахождение части от чисел, полученных при измерении величин. | 1 | С.147, №433(1) |
| 73. | *Самостоятельная работа по теме «Умножение и деление чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на однозначные целые числа».* | 1 | С.149, № 8 |
| 74. | Работа над ошибками. Умножение чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на двузначные целые числа. | 1 | С.148, №3 |
| 75. | Деление чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на двузначные целые числа. | 1 | С.141, №412 (1) –  3 ст. |
| 76. | Решение примеров на все действия с числами, полученными при измерении величин. | 1 | С.148, №4 (1 пример) |
| 77. | Решение упражнений на замену десятичных дробей обыкновенными. | 1 | С.143, № 419 (1) |
| 78. | Решение задач на нахождение десятичной дроби от чисел, полученных при измерении величин. | 1 | С.142, № 417 (3) |
| **4 четверть – 24 часа.** | | | |
| **Умножение и деление чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на однозначные и двузначные целые числа – 17 часов.(4 четверть - 5 часов)** | | | |
| 79. | Нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной дробью. | 1 | С.143, № 418 (2) – 4,5 |
| 80. | Решение упражнений на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью. | 1 | С.147, № 433 (2) |
| 81. | Решение *текстовых задач* на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью. | 1 | Инд. задания по карточкам |
| 82. | *Контрольная работа по теме «Умножение и деление чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на однозначные и двузначные целые числа».* | 1 |  |
| 83. | Работа над ошибками. Решение упражнений на умножение и деление чисел, полученных при измерении величин, выраженных в десятичных дробях, на однозначные целые числа. | 1 | С.139, № 403 (2) –  8 пример |
| **Диаграммы – 2 часа.** | | | |
| 84. | Линейные и столбчатые диаграммы. | 1 | С.180, № 527 (2) |
| 85. | Круговые диаграммы. | 1 | С.181, № 4 |
| **Единицы измерения земельных площадей – 2 часа.** | | | |
| 86. | Единицы измерения земельных площадей: 1 га, 1 а, их соотношения. | 1 | с. 167, №493 (1) |
| 87. | Решение упражнений на преобразование чисел, полученных при измерении земельных площадей. | 1 | с. 168, № 494 (5,6) |
| **Повторение – 13 часов.** | | | |
| 88. | Письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении стоимости, массы, длины, выраженных в десятичных дробях. | 1 | С.184, №537 (3) |
| 89. | Умножение и деление десятичных дробей на однозначные и двузначные числа. | 1 | С. 190, № 553 (3) |
| 90. | Решение задач на нахождение части от числа. | 1 | С. 191, №557 (4) |
| 91. | Решение примеров в несколько действий с десятичными дробями, полученными при измерении величин. | 1 | С. 148, №4 (2) |
| 92. | *Осевая симметрия.* Построение точки, отрезка, треугольника, четырехугольника, окружности, симметричных относительно оси симметрии. *Центральная симметрия.* Построение геометрических фигур, симметричных относительно центра симметрии. | 1 | Карточки |
| 93. | Решение задач на нахождение числа по его доле. Решение составных задач на пропорциональное деление. | 1 | С. 200, №589 (1) |
| 94. | *Решение задач на прямую и обратно пропорциональную зависимость.* Решение задач на движение с десятичными дробями. | 1 | С. 202, №5 |
| 95. | Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 | С. 185, №537 (5) |
| 96. | Умножение и деление обыкновенных дробей на однозначное и двузначное число. | 1 | С. 190, №553 (4) |
| 97. | Градусное измерение углов. Построение углов с помощью транспортира. | 1 | Карточки |
| 98. | *Контрольная работа за год.* | 1 |  |
| 99. | Работа над ошибками. Умножение и деление смешанных чисел на однозначные и двузначные числа. | 1 | С.194, №569 (2) 3 ст. |
| 100. | Решение составных задач на пропорциональное деление, на определение объема всей работы, времени и производительности труда, на нахождение неизвестных компонентов. | 1 | С. 193, №565 (2) |
| **Длина окружности – 2 часа.** | | | |
| 101. | Длина окружности С=2ПR. Решение задач. | 1 | С.177 №520 (1) |
| 102. | *Сектор, сегмент.* | 1 | карточки |

**9 класс**

**Обучающиеся должны знать:**

* Натуральные числа, арифметические действия над ними;
* Чётные и нечётные числа
* Простые и составные числа;
* Табличные случаи умножения и получаемые из них случаи деления;
* Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости; соотношения между ними;
* Дроби: обыкновенные и десятичные; сравнение дробей, основное свойство обыкновенной дроби, арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями, нахождение части от целого и целого от его части, представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной,
* Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный;
* Проценты: нахождение процента от величины и величины по её процента, выражение отношения процента, пропорциональная зависимость между величинами
* Округление чисел
* Геометрические фигуры и тела, свойства элементов многоугольников: треугольника, прямоугольника, параллелограмма, прямоугольного параллелепипеда.
* Наглядное представление о пространственных телах (куб, прямоугольный параллелепипед, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр)

**Обучающиеся должны уметь:**

* Выполнять устно арифметические действия: сложения и вычитание двузначных чисел в пределах 100, легкие случаи в пределах 1000;
* Выполнять арифметические действия с многозначными числами письменно;
* Выполнять устно арифметические действия сложения и вычитания десятичных дробей с двумя знаками после запятой;
* Выполнять арифметические операции с обыкновенными дробями, с однозначными знаменателем и числителем,
* Складывать, вычитать, умножать и делить на однозначное и двузначное число, числа, полученные при измерении одной и двумя единицами стоимости, длины, массы, выраженных в десятичных дробях,
* Переходить от одной формы записи чисел к другой¸ представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов,
* Округлять целые числа и десятичные дроби
* Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма;
* Выражать более крупные единицы более мелкими и наоборот;
* Решать текстовые задачи, связанные с пропорциональностью величины, дробями и процентами.

**Содержание предмета:**

1. ***Натуральные числа, десятичная система счисления. Нумерация чисел в пределах 1000000.***

* Простые и составные числа.
* Чётные и нечётные числа.
* Признаки делимости на 2, 5, 10.
* Римская нумерация.
* Округление чисел.

1. ***Арифметические действия с целыми и дробными числами.***

* Рациональные числа.
* Целые числа: положительные, нуль.
* Дробные числа.
* Десятичные дроби, сравнение десятичных дробей.
* Запись целых чисел, полученных при измерении величин, десятичными дробями.
* Арифметические действия с десятичными дробями.
* Арифметические действия с целыми числами.
* Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок.
* Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.
* Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.
* Умножение и деление целых чисел, десятичных дробей, чисел, полученных при измерении величин, на однозначные, двузначные, трёхзначные числа.
* Деление с остатком.
* Задачи на движение. Представление зависимости между величинами в виде формул.
* Прямопропорциональная и обратнопропорциональная зависимость между величинами.

1. ***Проценты.***

* Отношение, выражение отношения в процентах.
* Замена процентов отношением.
* Нахождение процента от величины, величины по её проценту.
* Решение задач на нахождение нескольких процентов от величины.
* Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной дроби в виде десятичной.
* Конечные и бесконечные десятичные дроби.

1. ***Повторение.***

* Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей.
* Арифметические действия с обыкновенными дробями.
* Нахождение части от целого и целого по его части.

1. ***Геометрический материал.***

* Геометрические фигуры.
* Взаимное расположение прямых на плоскости.
* Классификация треугольников по сторонам и углам (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные; равнобедренные и равносторонние)
* Построение треугольника по трём сторонам.
* Высота треугольника.
* Построение перпендикуляра к прямой.
* Площадь прямоугольника, квадрата. Степень с натуральным показателем (в ознакомительном плане).
* Геометрические тела: куб, прямоугольный параллелепипед.
* Наглядное представление о пространственных телах: кубе, прямоугольном параллелепипеде, цилиндре, конусе, пирамиде.
* Построение развёртки прямоугольного параллелепипеда, куба, цилиндра.
* Развёртка правильной треугольной, правильной четырёхугольной, правильной шестиугольной пирамиды.
* Объём. Единицы измерения объёма, их соотношения.
* Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.
* Степень с натуральным показателем (в ознакомительном плане).
* Шар, сфера, сечение шара, сферы. Радиус, диаметр.
* Сектор, сегмент круга. Длина окружности.
* Площадь круга. Число π.
* Симметрия фигур. Осевая, центральная.
* Площадь полной поверхности куба, прямоугольного параллелепипеда.
* Диаграммы: линейные, столбчатые.
* Величина угла. Градусная мера углов.
* Виды углов.

**Тематическое планирование**

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Изучаемая тема | Количество часов | Домашнее задание |
|  | | | |
| **Натуральные числа. Десятичная система счисления. Нумерация чисел в пределах 1000000 (повторение). (5 часов).** | | | |
| 1. | Этапы развития представления о числе. Виды чисел. Таблица разрядов и классов. Чётные и нечётные числа. Признак делимости на 2. | 1 | С.4, №7,8 (5) |
| 2. | Нумерация (повторение). Числа целые и дробные. Разрядные единицы. Простые и составные числа. Разложение чисел на разрядные слагаемые. ). Запись чисел по сумме разрядных слагаемых. | 1 | С.6, №24 |
| 3. | Римская нумерация (повторение). | 1 | Задания по карточкам |
| 4. | Нумерация (повторение). Округление чисел. | 1 | С.10, №11,12 |
| 5. | Входная контрольная работа | 1 | С. 9 № 41 (4, 5) |
| **Арифметические действия с целыми и дробными числами** | | | |
| 6. | Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей (повторение). | 1 | С.14, №58 (1,2) |
| 7. | Запись целых чисел, полученных при измерении величин, десятичными дробями (повторение). | 1 | С.16, №73 |
| 8. | Запись десятичных дробей целыми числами, полученными при измерении величин (повторение). | 1 | С.18, №79 (1,2 ст.) |
| 9. | Числовые выражения. Порядок действий в них. Использование скобок. | 1 | С. 28 № 148 (2 ст.) |
| 10. | Решение задач на сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей (повторение). | 1 | С.25, №130, 131 |
| 11. | Решение задач и упражнений на сложение вычитание десятичных дробей. Законы арифметических действий. | 1 | С.30, №164 (1) |
| 12. | Решение текстовых задач и упражнений на сложение и вычитание десятичных дробей. Подготовка к контрольной работе. | 1 | С. 29 № 160 |
| 13. | Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание целых и дробных чисел». | 1 | С.32, №3 (1,2 примеры) |
| 14. | Работа над ошибками. Умножение целых чисел и чисел, полученных при измерении на однозначное число (повторение). | 1 | С.34, №178  (2 ст.) |
| 15. | Умножение десятичных дробей на однозначное число (повторение). | 1 | С.33, №174  (3 ст.) |
| 16. | Умножение целых чисел и десятичных дробей на 10, 100, 1000 (повторение). | 1 | С.36, №194 |
| 17. | Деление целых чисел и чисел, полученных при измерении, на однозначное число (повторение). | 1 | С.33, №175  (2 ст.) |
| 18. | Деление десятичных дробей на однозначное число (повторение). | 1 | С.33, №175  (3 ст.) |
| 19. | Деление целых чисел и десятичных дробей на 10, 100, 1000. Признак делимости на 10, 5. | 1 | С.35 № 187 |
| 20. | Подготовка к к/р за 1 четверть. Деление целых чисел и десятичных дробей на 10,100,1000. | 1 | С.37, №199 |
| 21. | Контр. работа за 1 четверть. | 1 |  |
| 22. | Работа над ошибками. Точка, прямая, отрезок, луч, плоскость. Параллельные и пересекающиеся прямые, перпендикулярные прямые. Длина отрезка. Ломаная. Длина ломаной. Перпендикуляр и наклонная к прямой. | 1 | С.57, №318 |
| 23. | Треугольники: остроугольные, тупоугольные, прямоугольные. Высота треугольника. Построение перпендикуляра к прямой. | 1 | Индивидуальные задания |
| 24. | Степень с натуральным показателем. Площадь. Квадратные меры. Замена квадратных мер более мелкими или более крупными (повторение). | 1 | С.61, №344 |
| 25. | Меры земельных площадей (повторение). | 1 | С.65, №356 |
| 26. | Равнобедренный и равносторонний треугольник. Построение треугольника по трем сторонам. | 1 | Задание по карточкам |
| 27. | Построение треугольников по двум сторонам и углу, заключенному между ними. Построение треугольников по стороне и двум углам, прилежащим к ней (повторение). | 1 | Задание по карточкам |
| 28. | Умножение целых чисел и чисел, полученных при измерении, на двузначное число. | 1 | С.39, №220 (1,2) |
| 29. | Умножение десятичных дробей на двузначное число. | 1 | С.41, №233 (2,6) |
| 30. | Деление целых чисел и чисел, полученных при измерении величин, на двузначное число. | 1 | С.43, №245 |
| 31 | Деление десятичных дробей на двузначное число. | 1 | С.46, №259 (1 ст.) |
| 32. | Решение текстовых задач на деление целых чисел и десятичных дробей на двузначное число. | 1 | С.47, №265 |
| 33. | Числовые выражения. Порядок действий. Использование скобок. Подготовка к проверочной работе. | 1 | С. 47 № 267 (2 ст. ) |
| 34. | Проверочная работа по теме «Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на однозначное и двузначное число». | 1 | Повторить таблицу умножения |
| 35. | Работа над ошибками. Умножение целых чисел на трехзначное число (с использованием калькулятора). | 1 | С.49, №281 (4 ст.) |
| 36. | Решение задач на соотношение: скорость, время, расстояние. Представление зависимости между величинами в виде формулы. | 1 | С.50, №287 |
| 37. | Деление целых чисел на трехзначное число (с использованием калькулятора). | 1 | С.51, №296 (2 ст.) – 1,2 примеры |
| 38. | Решение текстовых задач на умножение и деление целых чисел на трехзначное число. | 1 | С.52, №302 |
| 39. | Решение упражнений и задач на умножение и деление целых чисел. | 1 | С.54, №6 |
| 40. | Подготовка к к/р за II четверть. Решение задач на соотношение: цена, количество, стоимость. | 1 | С.52, 301 |
| 41. | Контрольная работа за II четверть. | 1 |  |
| 42. | Работа над ошибками. Геометрические тела: куб, прямоугольный параллелепипед. Грани, вершины, ребра. | 1 | С.67, №5 (зарисовать) |
| 43. | Развертка куба. Построение развертки куба. | 1 | С.69, №366 (2) -1 |
| 44. | Развертка прямоугольного параллелепипеда. Построение развертки прямоугольного параллелепипеда. | 1 | С.72, №371 (4) -1 |
| 45. | Площадь боковой и полной поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда. | 1 | С.73, №374 (1,2) |
| 46. | Геометрические тела: цилиндр, конус, пирамида. | 1 | Задание по карточкам |
| 47. | Развертка цилиндра. | 1 | Задание по карточкам |
| **Проценты** | | | |
| 48. | Процент, знакомство с понятием. Замена процентов дробью. | 1 | С.77, №390 (2) |
| 49. | Решение задач на нахождение дроби от числа. | 1 | С.79, № 402 |
| 50. | Нахождение 1% от числа, от величины. | 1 | С.80, №412 (2) |
| 51. | Нахождение нескольких процентов от числа. | 1 | С.82, №425 (3) |
| 52. | Решение задач на нахождение нескольких процентов от числа, от величины. | 1 | С.85, №445 |
| 53. | Самостоятельная работа по теме «Нахождение одного и нескольких % числа» | 1 |  |
| 54 | Работа над ошибками. Решение упражнений и задач на нахождение % числа. | 1 | С.87, №456 (1,2 ст.) |
| 55. | Замена нахождения 10,20, 25, 50. 75, 2,5 процентов числа нахождением дроби числа. | 1 | С.91, №473, с.90, №468 (1) |
| 56. | Решение задач на замену 50, 25, 10 % обыкновенной дробью. | 1 | С.93, № 486 |
| 57. | Решение упражнений на выражение дроби в процентах. | 1 | С. 93 № 487 |
| 58. | Решение задач на замену 2,5,20, 75 % обыкновенной дробью. | 1 | С.96, №500 |
| 59. | Решение задач и упражнений на замену % обыкновенной дробью. | 1 | С.97, №507 (1) – 2,3ст. |
| 60. | Нахождение числа по 1%. | 1 | С.100, №520 |
| 61. | Решение упражнений на нахождение числа по 1%. | 1 | С.100, №522 |
| 62. | Решение задач на нахождение числа по 1%. | 1 | С.104, №5 |
| 63. | Решение составных задач на нахождение числа по 1% и процентов от числа. | 1 | С.102, №540 (1) |
| 64. | Подготовка к к/р за 3 четверть. | 1 | С.113, №592 (1ст.) |
| 65. | К/р за 3 четверть. | 1 | № 593 (1 ст.) |
| 66. | Работа над ошибками. Замена десятичной дроби обыкновенной. | 1 | С.105, №551 |
| 67. | Замена обыкновенной дроби десятичной. Дроби конечные и бесконечные (периодические). | 1 | С.109, №567 |
| 68. | Числовые выражения, в которых дроби одного вида заменяются дробями другого вида. Упражнения на замену смешанного числа десятичной дробью. | 1 | с.108, №566 (3) |
| 69. | Развертка правильной полной треугольной, четырехугольной, шестиугольной пирамиды. | 1 | Задание по карточкам |
| 70. | .Объем. Понятие. Обозначение. Единицы измерения объема. Их соотношения. | 1 | С.119, №610 |
| 71. | Измерение и вычисление объема прямоугольного параллелепипеда (куба). Степень с натуральным показателем. | 1 | С.121, №615,  С.123, №622 (4) |
| 72. | Решение задач на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда и куба. | 1 | № 125, №631 |
| 73. | Шар, сфера, сечение шара, сферы, радиус, диаметр. | 1 | С.194, №7 |
| **Повторение.** | | | |
| 74. | Обыкновенные дроби. Виды дробей. Смешанные числа. Преобразование обыкновенных дробей. | 1 | с.129, №648 |
| 75. | Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. | 1 | С. 36 № 689 (2) |
| 76. | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 | с.139, №698 (1-4) |
| 77. | Решение задач на сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 | с.142, №720 |
| 78. | Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1 | С. 143 № 727 |
| 79. | Умножение обыкновенных дробей. | 1 | с.147, №744 (1,2) |
| 80. | Деление обыкновенных дробей. | 1 | с.147, №745 |
| 81. | Умножение и деление обыкновенных дробей. Числовые выражения. Порядок действий в них. | 1 | С. 147 № 748 (1) |
| 82. | Умножение и деление смешанных чисел на однозначное и двузначное число. | 1 | с.148, №748 |
| 83. | Решение упражнений на умножение и деление обыкновенных дробей. | 1 | с.149, №750 (2) |
| 84. | Решение упражнений на все действия с обыкновенными дробями. | 1 | С. 151 № 768 (1 пример) |
| 85. | Решение упражнений на все действия с десятичными дробями. Числовые выражения с десятичными дробями. Порядок действий в них. | 1 | с.155, №770 |
| 86. | Сам. работа по теме «Все действия с обыкновенными и десятичными дробями». | 1 | с.157, №783 |
| 87. | Работа над ошибками. Решение задач на нахождение дроби от числа. | 1 | с.156, №780 |
| 88. | Подготовка к контр. работе за год. Совместные действия с десятичными и обыкновенными дробями. | 1 | с.163, №800 |
| 89. | Контрольная работа за год. | 1 |  |
| 90. | Работа над ошибками. Решение упражнений на совместные действия с десятичными и обыкновенными дробями. | 1 | с.166, №822 (1) |
| 91. | Многозначные числа, их состав. Сложение целых и дробных чисел. | 1 | с.195, №924, 925 |
| 92. | Числовые выражения с целыми и дробными числами. Порядок действий в них. | 1 | С. 196 № 947 (1 пример) |
| 93. | Решение задач на сложение и вычитание целых и дробных чисел. | 1 | с.201, №961 |
| 94. | Решение задач на нахождение процента от числа. | 1 | с.202, №968 |
| 95. | Решение задач на нахождение числа по его проценту. | 1 | с.203, №976 |
| 96. | Решение задач на прямопропорциональную зависимость. Задачи на движение. | 1 |  |
| 97. | Числовые выражения на все действия с целыми числами и десятичными дробями. | 1 | с.203, №974 (1) |
| 98. | Длина окружности. Сектор круга. Сегмент круга. Площадь круга. | 1 | с.179, №874 |
| 99. | Построение геометрических фигур, симметричных относительно центра симметрии, относительно оси симметрии. . | 1 | задание по карточкам |
| 100. | Куб. Площадь полной поверхности. Объем. | 1 | задание по карточкам |
| 101. | Прямоугольный параллелепипед . Площадь полной поверхности. Объем. | 1 | задание по карточкам |
| 102. | Линейные, столбчатые диаграммы. Построение углов,треугольников циркулем. | 1 | задание по карточкам |