**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Математика 6 класс (5 часов в неделю)**

**Всего 175ч.**

**1. Делимость натуральных чисел-20 ч.**

Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9 и 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

**Основная цель:** завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

**2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями -25ч.**

Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Решение текстовых задач арифметическим способом. Практическое представление данных в виде таблиц, диаграмм.

**Основная цель:** выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

**3. Умножение и деление обыкновенных дробей 32ч. (31+ 1)**

Арифметические действия с обыкновенными дробями. Основные задачи на дроби. Нахождение части от целого и целого от его части. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения

**Основная цель:** выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

**4.Отношения и пропорции -18 ч. (16+2)**

Отношения, выражение отношения в процентах. Пропорция. Основное свойство пропорции. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Наглядные представления о пространственных телах: шар.

**Основная цель:** сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

**5. Положительные и отрицательные числа -14ч. (13+1)**

Целые числа: Положительные и отрицательные числа и нуль. Противоположные числа. Модуль (абсолютная величина) числа . Геометрический смысл модуля числа. Сравнение рациональных чисел.. Изображение чисел точками координатной прямой. Систематизация и представление данных в частотных таблицах. Понятие о статистическом выводе , на основе выборки.

**Основная цель:** расширить представления учащихся о числе путём введения отрицательных чисел.

**6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел -11ч.**

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Арифметические действия с рациональными числами.

**Основная цель:** выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

**7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел -12ч (11+1)**

Арифметические действия с рациональными числами. Понятие о рациональном числе. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

**Основная цель:** выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

**8. Решение уравнений** -**15ч. (14+1)**

Рациональные выражения и их преобразования. Линейное уравнение. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Основная цель:** подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

**9. Координаты на плоскости -13ч.**

Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики. Представление распределения данных выборки в виде полигона частот.

**Основная цель:** познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

1. **Итоговое повторение курса (15ч.)**

Делимость чисел. Решение задач на проценты. Рациональные числа. Пропорции и отношения. Сложение и вычитание дробей. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Длина окружности. Площадь круга Решение уравнений. Решение задач алгебраическим способом. Решение задач алгебраическим способом. Координатная плоскость. Графики и диаграммы.

*Во все разделы учебного курса математики 6 класса включены темы раздела «Элементы логики ,комбинаторики, статистики и теории вероятностей»-6 часов.*

**Тематическое планирование учебного материала**

**6 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Элементы содержания** | **Домашнее заданее** |
| **Делимость чисел (20)** | | | |
| 1 | Делители и кратные. | Делители и кратные. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. | П.1 №27 (а,б), №30 (а,б) |
| 2 | Нахождение  делителей и кратных чисел | П.1, №26, 28, 29 |
| 3 | Признаки делимости на 2, 5 и на 10 | П.2, №55,58(а) |
| 4 | Решение задач по теме: «Признаки  делимости на 10, 5 и на 2». | П.2, №57,56,59 |
| 5 | Признаки делимости на 9 и на 3. | П.3, №86,91 (а,б), 92 |
| 6 | Решение задач по теме: «Признаки  делимости на 9 и на 3». | П.3, №87, 90,91(в,г) |
| 7 | Простые и составные числа | П.4, №115, 116,117 |
| 8 | Решение задач по теме: «Простые и  составные числа». | П.2,3, №118,119,120 |
| 9 | Разложение натурального числа на  простые множители. | Индивид.задания |
| 10 | *Входная контрольная работа* | Повторить п.1-3 |
| 11 | Наибольший общий делитель. Взаимно  простые числа. |  | П.6, №169 (а), №173, №170 |
| 12 | Решение задач на нахождение НОД двух  чисел. | П.6. №169 (Б), №170 (б,в), №175 |
| 13 | Решение задач по теме: «Наибольший  общий делитель. Взаимно простые числа». | №171, 172,174 |
| 14 | Наименьшее общее кратное. | П.7, №202 (а),213, 203 (а) |
| 15 | Решение задач по теме: «Наименьшее  общее кратное». | №202(б), 204,207 |
| 16 | Решение примеров по теме: «Наименьшее  общее кратное». | №205,208, 210(б) |
| 17 | Решение примеров по теме: «Наименьшее  общее кратное». | тест |
| 18 | Решение примеров по теме: «Наименьшее  общее кратное». | карточки |
| 19 | *Контрольная работа №1 по теме:*  *«Делимость чисел».* | Индивид.задания |
| 20 | Работа над ошибками | карточки |
| **Сложение и вычитание дробей с разными**  **знаменателями (25)** | | | |
| 21 | Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби | Основное свойство дроби. Сокращение дробей.  Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач. | П.8, №237,241 |
| 22 | Решение задач по теме: «Основное свойство дроби» | П.8, №238, 239(б), 240(а,б,в) |
| 23 | Сокращение дробей. | П.9, №268 (в), 269, 271 (а,б) |
| 24 | Решение примеров по теме: «Сокращение дробей». | П.9, №268 (а,б), 271 (а,б) |
| 25 | Решение примеров по теме: «Сокращение дробей». | карточки |
| 26 | Приведение дробей к общему знаменателю. | П.10, №297 (а,б), 300 (а,б), 303 (а) |
| 27 | Решение примеров по теме: «Приведение дробей к общему знаменателю». | П.10, №297 (в,г), 300 (в,г), 302 |
| 28 | Решение задач по теме: «Приведение дробей к общему знаменателю». | Индивид.задания |
| 29 | Сравнение дробей с разными знаменателями | П.11, №353 (а,б,в), 360 (а,д), 361 |
| 30 | Сравнение дробей с разными знаменателями | П.11, №359 (г,д,е), 360 (б,е), 363 |
| 31 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями». | №359 (ж,д), 360 (в,г,д), 364 |
| 32 | Решение примеров по теме: «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями». | №366, 372, 368 (а) |
| 33 | Решение примеров по теме: «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями». | карточки |
| 34 | *Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»* |  | Индивид.задания |
| 35 | Анализ контрольной работы. | тест |
| 36 | Сложение смешанных чисел. | П.12, №414 (а,б,в), 421,425 (а) |
| 37 | Сложение смешанных чисел. Закрепление | П.12, №414 (в,г), 415 (а,б), 418 |
| 38 | Решение текстовых задач арифметическим способом на сложение смешанных чисел | карточки |
| 39 | Вычитание смешанных чисел | №414 (д,е), 415 (в,г,з), 417 (а,б) |
| 40 | Вычитание смешанных чисел. Закрепление | Индивид.задания |
| 41 | Решение текстовых задач арифметическим способом на вычитание смешанных чисел | тест |
| 42 | Сложение и вычитание смешанных чисел | №420, 426 |
| 43 | Закрепление по теме. Сложение и вычитание смешанных чисел. | №416,422 |
| 44 | *Контрольная работа №3 за 1 четверть* | карточки |
| 45 | Анализ контрольной работы | Индивид.задания |
| **Умножение и деление обыкновенных дробей (32)** | | | |
| 46 | Умножение дробей. | Умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение дроби от числа.  Нахождение части от целого и целого от его части. Законы арифметических действий: распределительный. Взаимно обратные числа. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Нахождение числа по его дроби. | П.13, №472 (а-з), 473 |
| 47 | Решение примеров по теме: «Умножение дробей». | тест |
| 48 | Решение примеров по теме: «Умножение дробей». | №474, 475, 482 (а) |
| 49 | Решение задач по теме: «Умножение дробей». | П.13, №482 ,483 |
| 50 | Нахождение дроби от числа | П.14, №523, 533, 534 (а) |
| 51 | Решение задач по теме: «Нахождение дроби от числа». | №524, 526, 534 (б) |
| 52 | Нахождение части от целого и целого от его части. | №527, 528,535 |
| 53 | Закрепление пройденного материала. | тест |
| 54 | Распределительное свойство умножения относительно сложения | П.15, №567(а,б,г),568(а,б), 573 |
| 55 | Законы арифметических действий: распределительный. | №567(в,д,е), 569 |
| 56 | Применение распределительного свойства | карточки |
| 57 | Применение распределительного свойства умножения | тест |
| 58 | **Понятие об аксиомах, теоремах,следствиях, необходимых и достаточных условиях,контрпримерах,доказательствах от противного** | В тетради |
| 59 | *Контрольная работа № 4по теме: «Умножение обыкновенных дробей».* | Индивид.задания |
| 60 | Взаимно обратные числа. | П.16, №591 (а), 592 (а,в), 595 (а) |
| 61 | Решение примеров по теме: «Взаимно обратные числа». | П.16, №591(б), 593, 595 (б,г) |
| 62 | Деление дробей. | П.17, №633(а,б,в), 634(а,), 645(а) |
| 63 | Решение примеров и задач по теме: «Деление». | №633(г,ж,и), 634(б), 637 |
| 64 | Решение задач по теме: «Деление». | №633(д,з),639 |
| 65 | Деление смешанных чисел. | тест |
| 66 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | В тетради |
| 67 | Подготовка к контрольной работе | карточки |
| 68 | *Контрольная работа № 5 по теме: «Деление обыкновенных дробей».* | Индивид.задания |
| 69 | Нахождение числа по его дроби. | П.18, №680,683,678(3,4) |
| 70 | Решение примеров по теме: «Нахождение числа по его дроби». | П.18,№681, 679(2), 684 |
| 71 | Решение задач на нахождение числа по его дроби. | №682, 686, 691(б) |
| 72 | Решение примеров по теме: «Нахождение числа по его дроби». | №685, 689,691(в) |
| 73 | Дробные выражения. | П.19, №716(б,в,е), 720 |
| 74 | Решение примеров по теме: «Дробные выражения». | П.19, №716(г,д), №717,713 |
| 75 | Решение упражнений по теме: «Дробные выражения». | тест |
| 76 | *Контрольная работа №6 за 2 четверть* | Индивид.задания |
| 77 | Анализ контрольной работы. | Карточки |
| **Отношения и пропорции (18)** | | | |
| 78 | Отношение, выражение отношения в процентах | Отношение, выражение отношения в процентах  Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональностях величин. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар | П.20, №751,759(а), 746 |
| 79 | Решение задач по теме: «Отношения». | П.20, №752,753,756 |
| 80 | Решение задач по теме: «Отношения». | №754, 759(б),758 |
| 81 | Пропорция. Основное свойство пропорции. | тест |
| 82 | Пропорции. Решение текстовых задач. | П.21,№780,781 |
| 83 | Решение задач по теме: «Пропорции». | №777, 807,803(в,г) |
| 84 | **Практическая работа по сбору и представлению данных в виде таблиц и диаграмм.** | В тетради |
| 85 | Прямая пропорциональная зависимость | П.22, №811, 813,819(а) |
| 86 | Обратная пропорциональная зависимость | П.22, №812,836,808(а) |
| 87 | *Контрольная работа № 7 « Отношения и пропорции»* | Индивид.задания |
| 88 | Анализ контрольной работы. | карточки |
| 89 | Масштаб | П.23, №840,843,846(б) |
| 90 | Решение задач по теме: «Масштаб». | П.23, №841, 844,845 |
| 91 | Длина окружности ,число . Площадь круга. | П.24, №867,868,869 |
| 92 | **Представление данных в виде круговых диаграмм.** | В тетради |
| 93 | Шар. Диаметр шара. Сфера | №856,870,871 |
| 94 | *Контрольная работа № 8 «Масштаб. Длина окружности и площадь круга.»* | Индивид.задания |
| 95 | Анализ контрольной работы. | карточки |
| **Положительные и отрицательные числа(14)** | | | |
| 96 | Положительные и отрицательные числа и нуль | Положительные и отрицательные числа и нуль. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Формула расстояния между точками координатной прямой.Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой.  Координата точки. | П.26,№918,919,  980 |
| 97 | Изображение чисел точками на координатной прямой. | П.27, №914(в),922,923 |
| 98 | Координаты точки на прямой | №921,924,925 |
| 99 | Решение задач по теме | тест |
| 100 | Противоположные числа. | П.27, №944,946,948(б) |
| 101 | Решение задач по теме: «Противоположные числа». | №967,968(а-г) |
| 102 | Модуль (абсолютная величина) числа. | П.28,№968(д-з), 972 |
| 103 | Нахождение модуля чисел | тест |
| 104 | **Представление данных в виде таблиц,диаграмм, графиков** | В тетради |
| 105 | Сравнение рациональных чисел. | П.29,№995(а,б,в),998 |
| 106 | Решение примеров и задач по теме: «Сравнение чисел». | №993,995(г,д,е),997(а) |
| 107 | Измерение величин. | П.30, №1015,1017,  1019(а) |
| 108 | Подготовка к контрольной работе | Карточки |
| 109 | *Контрольная работа № 9 «Координаты на прямой»* | Индивид.задания |
| **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел**  **(11)** | | | |
| 110 | Сложение чисел с помощью координатной прямой. | Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | П.31,№1039(а,б,в)№1041,1042(а) |
| 111 | Арифметические действия с рациональными числами .Сложение отрицательных чисел. | П.31,№1040,  1042(б) |
| 111 | Сложение чисел с разными знаками. | №1056(а-е),1055(2) |
| 113 | Решение примеров по теме: «Сложение чисел с разными знаками». | №1056(ж-м),1057(б) |
| 114 | Арифметические действия с рациональными числами .Вычитание | №1081(а-г),1083,1085 |
| 115 | Решение примеров по теме: «Вычитание». | тест |
| 116 | Решение заданий на вычитание чисел с разными знаками | №1082,1083(б,в),  1086 |
| 117 | Решение примеров и уравнений по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел». | карточки |
| 118 | Решение заданий на сложение и вычитание чисел с разными знаками | №1111,1113 |
| 119 | *Контрольная работа №10 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».* | Карточки |
| 120 | Анализ контрольной работы. | Индивид.задания |
| **Умножение и деление положительных и**  **отрицательных чисел (12)** | | | |
| 121 | Умножение положительных и отрицательных чисел | Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений | П.35, №1143(а-г),  1144(а,б,в) |
| 122 | Решение примеров по теме: «Умножение». | №1143(д-з),1144,1147 |
| 123 | Деление отрицательных чисел | П.36,№1172(а-г), 1174(а,б) |
| 124 | Решение примеров по теме: «Деление». | тест |
| 125 | Рациональные числа. | П.37, №1196(а),1197(а),1199 |
| 126 | Решение примеров по теме: «Рациональные числа». | Тест |
| 127 | Свойства действий с рациональными числами. | Карточки |
| 128 | Решение примеров по теме: «Свойства действий с рациональными числами». | Индивид.задания |
| 129 | Решение заданий на умножение и деление чисел с разными знаками | тест |
| 130 | *Контрольная работа № 11 « Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» (за 3 четверть)* | Повторить п.35-37 |
| 130 | Анализ контрольной работы | карточки |
| 132 | **Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов , правило умножения.** | В тетради |
| **Решение уравнений (15)** | | | |
| 133 | Правила раскрытие скобок. | Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений | П.39, №1254(а,в),  1255(а,б),1259(а) |
| 134 | Раскрытие скобок | П.39,№1254(г-е), 1255(а,д) |
| 135 | Определение числового коэффициента | П.40,№1275(а,д), №1277(а) |
| 136 | Коэффициент. | П.40, №1273(е-к), 1275(б) |
| 137 | Выполнение упражнений | Тест |
| 138 | Подобные слагаемые. | П.41, №1304(а,б), 1305(а,б,г) |
| 139 | Приведение подобных слагаемых | №10304(в,г),  1305(в,д,е),1313 |
| 140 | Упрощение выражений. | тест |
| 141 | **Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов , правило умножения.** | В тетради |
| 142 | *Контрольная работа № 12 «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые»* | Индивид.задания |
| 143 | Линейное уравнение .Корень уравнения. | П.42, №1342(а,б,в),1346 |
| 144 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. | №1341(а,б,в),1342(ж,з,и) |
| 145 | Решение уравнений | №1342(к,л,м), 1344 |
| 146 | Подготовка к контрольной работе | Тест |
| 147 | *Контрольная работа №13 « Решение уравнений»* | Индивид.задания |
| **Координаты на плоскости (13)** | | | |
| 148 | Перпендикулярные прямые | Декартова система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости. Параллельность и перпендикулярность прямых. | П.43, №1335,1367 |
| 149 | Решение задач по теме: «Перпендикулярные прямые». | №1365,1366 |
| 150 | Параллельные прямые. | П.44, №1384,1386 |
| 151 | Параллельные прямые. Решение задач | карточки |
| 152 | Декартовы координаты на плоскости. Координаты точки. | П.45, №1419,1422 |
| 153 | Решение задач по теме: «Координатная плоскость». | №1417,1418,1421 |
| 154 | Решение задач по теме: «Столбчатые диаграммы». | П.46, №1437,1437 |
| 155 | Круговые диаграммы. Их построение | №1439,1440 |
| 156 | Графики. Чтение графиков | П.47,№1454,1462 |
| 157 | Графии движения. Чтение и построение графиков | №1464,1466 |
| 158 | Подготовка к контрольной работе. | Карточки |
| 159 | *Контрольная работа №14 « Координаты на плоскости»* | Карточки |
| 160 | Анализ контрольной работы. | Индивид.задания |
| **Итоговое повторение -15 часов** | | | |
| 161 | Делимость чисел. |  | №1563,1583 |
| 162 | Решение задач на проценты. |  | №1549,1593,1562 |
| 163 | Рациональные числа. |  | Тест |
| 164 | Пропорции и отношения. |  | Карточки |
| 165 | Сложение и вычитание дробей. |  | Индивид.задания |
| 166 | Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел |  | №1564,1589 |
| 167 | Умножение и деление положительных и отрицательных чисел |  | №1585,1570 |
| 168 | Длина окружности. Площадь круга |  | Тест |
| 169 | Решение уравнений |  | №1575,1582 |
| 170 | Решение задач алгебраическим способом |  | В тетради |
| 171 | Решение задач алгебраическим способом |  | Карточки |
| 172 | Координатная плоскость |  | №1571, 1572,1573 |
| 173 | Графики и диаграммы |  | Тест |
| 174 | Математический марафон. |  | Карточки |
| 175 | *Итоговая контрольная работа №15* |  | Индивид.задания |

**Перечень обязательных контрольных работ**

**6 класс**

**Контрольная работа №1 по теме: «Делимость чисел»**

**Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»**

**Контрольная работа №3 за 1 четверть**

**Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение обыкновенных дробей»**

**Контрольная работа № 5 по теме: «Деление обыкновенных дробей»**

**Контрольная работа №6 за 2 четверть**

**Контрольная работа № 7 « Отношения и пропорции»**

**Контрольная работа № 8 «Масштаб. Длина окружности и площадь круга.»**

**Контрольная работа № 9 «Координаты на прямой»**

**Контрольная работа №10 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»**

**Контрольная работа № 11 « Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» (за 3 четверть)**

**Контрольная работа № 12 «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые»**

**Контрольная работа №13 « Решение уравнений»**

**Контрольная работа №14 « Координаты на плоскости»**

**Итоговая контрольная работа №15**