Календарно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Математика (6 класс)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | | Деятельность учащихся или (основные элементы содержания) | Планируемые результаты | | | Дата | |
| Предметные | Метапредметные | Личностные | план | факт. |
| **Повторение (4ч)** | | | | | | | | |
| 1 | Повторение: «Действия с десятичными дробями». | | Применяют изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, приводят аргументы правильности выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Контролируют правильность и полноту выполнения изученных способов действий. | Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. | Проводить самооценку умения быть любознательным в учебной деятельности. | Готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика.  Умение уважать личность, ее достоинство. |  |  |
| 2 | Повторение: «Действия с обыкновенными дробями». | |  |  |
| 3 | Повторение:  «Текстовые  Задачи». | |  |  |
| 4 | Вводная  контрольная  работа | |  |  |
| **Язык и логика(15ч)** | | | | | | | | |
| 5 | Понятие отрицания. | | **Строить** отрицания частных, общих высказываний и высказываний о существовании.  **Выполнять** все арифметические действия с натуральными числами.  **Выполнять** все арифметические действия с десятичными дробями.  **Выполнять** все арифметические действия с обыкновенными дробями.  **Записывать** и **читать** неравенства ( строгие, нестрогие, двойные).  **Применять** понятия «делитель», «кратное», «простое число», «составное число», «взаимно простые числа», «НОД» и «НОК» для решения задач.  **Использовать** признаки делимости для решения задач.  **Представлять** числа в виде произведения его простых множителей.  **Находить** НОД и НОК разными способами.  **Сокращать** дроби разными способами.  **Приводить** дроби к общему знаменателю.  **Решать** текстовые задачи на сложение, вычитание, умножение и деление, разностное и кратное сравнение чисел.  **Использовать** формулы периметра и площади прямоугольника, объема и площади поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба.  **Выполнять** операции над множествами.  **Строить** формулы зависимости между величинами.  **Использовать** математическую терминологию в устной и письменной речи  **Определять** умение применять приемы для положительной самомотивации к учебной деятельности**.**  **Проводить** самооценку умения применять приемы для положительной самомотивации к учебной деятельности. | **Иметь** представление об отрицании высказывания.  **Уметь:**  -отличать истинное и ложное высказывание, истинное и ложное отрицание  **Знать:**  -закон исключения третьего;  **-**отрицание высказывания о существовании – общее высказывание  **Уметь:**  -строить отрицания высказываний.  **Имет**ь представление о отрицании высказывания о существовании.  **Иметь** представление о переменной.  **Уметь:**  **-**находить значение выражения при заданных значениях переменной  **Иметь** представление о математическом выражении и его значении.  **Уметь**:находить значение выражения при заданных значениях переменной.  -переводить предложение на математический язык.  **Иметь** представление о кванторах общности.  **Уметь** читать математические выражения с кванторами.  **Иметь** представление об отрицании утверждений с кванторами.  **Уметь** читать математические выражения с кванторами и строить их отрицания. | (Р) – составляют план выполнения заданий вместе с учителем; рабо­тают по составленному плану. (П) – строят предположения об информа­ции, необходимой для решения предметной задачи; записывают вы­вод «если… то…». (К) – умеют от­стаивать свою точку зрения  (Р) – определяют цель УД, осущест­вляют средства её достижения. (П) – передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – умеют слу­шать других; уважительно отно­ситься к мнению других  (Р) – составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формули­руют проблему; (К) – умеют прини­мать точку зрения другого | Объясняют отличия в оценках одной ситуации разными людьми; проявляют интерес к способам решения познава­тельных задач; дают положи­тельную адекват­ную само­оценку на основе за­данных критериев успешности  объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития;  объясняют себе свои наиболее заметные достижения,  проверяют свою работу по образцу, и оценивают свое умение это делать (на  основе применения эталона),  проявляют честность в учебной деятельности, и оценивают свое умение  это делать ,  дают положи­тельную самооценку и оценку результатов УД; осознают и принимают социальную роль ученика |  |  |
| 6 | Решение задач по теме: «Понятие отрицания». | |  |  |
| 7 | Отрицание общих высказываний. | |  |  |
| 8 | Решение задач по теме: «Отрицание общих высказываний». | |  |  |
| 9 | Отрицание высказываний о существовании. | |  |  |
| 10 | Переменная. Выражения с переменными. | | **Использовать** понятие переменной для решения практических задач.  **Переводить** высказывания с кванторами с русского языка и на оборот.  **Использовать** кванторы для записи высказываний и их отрицаний.  **Строить и анализировать** графики зависимости между переменными.  **Записывать и читать** выражения.  **Находить** значение выражений.  **Использовать** понятие «координатный угол» для построения фигур, заданных координатами своих точек.  **Использовать** свойства чисел для упрощения выражений.  **Решать** уравнения методом «весов».  **Применять** свойства делимости для рационализации вычислений.  **Выполнять** деление с остатком.  **Строить** математические модели текстовых задач.  **Применять** для работы с математическими моделями метод проб и ошибок и метод полного перебора.  **Решать** примеры на порядок действий.  **Решать** задачи на дроби и проценты.  Применять простейшие приемы запоминания.  Проводить самооценку умения применять простейшие приемы запоминания. |  |  |
| 11 | Способы задания зависимостей. | |  |  |
| 12 | Предложения с переменными. | |  |  |
| 13 | Решение задач по теме: «Предложения с переменными». | |  |  |
| 14 | Переменная и кванторы. | |  |  |
| 15 | Отрицание утверждений с кванторами. | |  |  |
| 16 | Решение задач по теме: «Отрицание утверждений с кванторами». | |  |  |
| 17 | Обобщающий урок по теме: «Язык и логика». | |  |  |
| 18 | ***Контрольная работа № 1 по теме: «Язык и логика».*** | | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** **причину** ошибки и **корректировать** ее, **оценивать** свою работу. |  |  |  |  |  |
| 19 | Анализ контрольной работы. | |  |  |
| **Числа и действия с ними(14ч)** | | | | | | | | |  |  |  |
| 20 | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. | | **Выполнять** совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями разными способами.  **Переводить** «основные» дроби из десятичных в обыкновенные дроби и наоборот.  **Решать** задачи на движение по реке.  **Строить** формулы зависимости между величинами при решении задач на движение по реке.  **Решать** задачи на среднее арифметическое.  **Решать** задачи на движение и совместную работу.  **Применять** приемы устных и письменных вычислений с обыкновенными и десятичными дробями.  **Выражать** переменные из формул.  **Решать** простейшие неравенства на множестве натуральных чисел.  **Измерять и строить** углы с помощью транспортира.  **Использовать** понятия смежных и вертикальных углов для решения задач.  **Конструировать** определения.  **Записывать** высказывания и их отрицания.  **Использовать** разные приемы доказательств высказываний.  **Решать** уравнения и текстовые задачи.  **Определять** место и причину затруднения, используя построенный алгоритм.  **Выстраивать** структуру проекта в зависимости от учебной цели.  **Проводить** самооценку умения фиксировать место и причину ошибки в соответствии с эталоном и самооценку умения строить проект. | **Иметь** представление о дополнительном множителе.  **Знать** основное свойство дроби;алгоритм приведения дробей к общему знаменателю, умножения и деления дробей,  **Уметь:**  -приводить дроби к общему знаменателю.  - умножать и делить на натуральное число, на дробь;  - знать какие обыкновенные дроби можно перевести в точные десятичные дроби.  **Иметь** представление о собственной скорости и скорости течения.  **Уметь:**  -находить скорость : по течению, против течения, собственную и скорость течения в зависимости от заданных условий  **Знать**:  - правило нахождения среднего арифметического,  - **Уметь** применять это правило при решении задач.  **Уметь:**  -пользоваться алгоритмом нахождения среднего арифметического.  **Уметь** самостоятельно выполнять совместные действия с рациональными числами. | (Р) – определяют цель УД, осущест­вляют средства её достижения; ис­пользуют основные и дополнитель­ные средства. (П) – передают содер­жание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – имеют свою точку зре­ния; умеют уважительно отно­ситься к мнению других  (Р) – работают по составленному плану, используют дополнительную литературу. (П) – строят предполо­жения об информа­ции, необходимой для решения предметной задачи. (К) – умеют прини­мать точку зрения другого  (Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению | Дают положи­тельную само­оценку и оценку результатов УД;  Применяют правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают положит. отношение к процессу познания; дают аде­кватную оценку своей учебной деятельности, объяс­няют отличия в оценках ситуа­ции разными людьми |  |  |
| 21 | Нахождение значений числовых выражений с использованием законов математики. | |  |  |
| 22 | Метод, приводящий к методу перехода к натуральным числам. | |  |  |
| 23 | Вычисление значений дробных выражений по порядку действий. | |  |  |
| 24 | Обобщающий урок по теме: «Нахождение значения числовых выражений». | |  |  |
| 25 | Скорость по течению и против течения реки. | |  |  |
| 26 | Задачи на движение по реке. | |  |  |
| 27 | Новый вид задач на движение по реке. | |  |  |
| 28 | Среднее арифметическое чисел. | |  |  |
| 29 | Средняя скорость движения. | |  |  |
| 30 | Решение задач по теме: «Среднее арифметическое». | |  |  |
| 31 | Обобщающий урок по теме: «Числа и действия с ними». | |  |  |
| 32 | ***Контрольная работа № 2 по теме: «Числа и действия с ними».*** | | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** **причину** ошибки и **корректировать** ее, **оценивать** свою работу. | . |  |  |  |  |
| 33 | Анализ контрольной работы. | |  |  |
| **Проценты (16ч)** | | | | | | | | |
| 34 | | Понятие о проценте. | **Выражать** в процентах части величин, выраженной дробью и на оборот.  **Построить** новые способы решения задач на дроби.  **Построить** формулу процента.  **Решать** задачи, используя формулу процента.  **Сокращать** дроби разными способами, используя основное свойство дроби.  **Выполнять** разностное и кратное сравнение чисел и величин.  **Решать** задачи на движение по реке.  **Строить** диаграммы Венна.  **Выполнять** совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.  **Выявлять** зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.  . | **Иметь** представление о процентах,  **Уметь:**  -находить проценты от числа и числа по его процентам в зависимости от заданных условий  **Уметь:**  -переводить проценты в дробь и наоборот  **Знать** отношение и процентное отношение двух чисел.  **Уметь** находить процентное отношение двух чисел, двух величин с разными единицами измерения.  **Уметь** применять полученные знания при решении задач | (Р)- выдвигают версии решения проблемы, осознают (и интерпретируют в случае необходимости) конечный результат, выбирают средства достижения цели из предложенных, а также ищут их самостоятельно;  (П)-составляют (индивидуально или в группе) план решения проблемы, работают по плану, сверяя свои действия с целью и, при необходимости, исправляя ошибки самостоятельно. | Применяют правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают положит. отношение к процессу познания; дают аде­кватную оценку своей учебной деятельности |  |  |
| 35 | | Решение простейших задач на проценты. |  |  |
| 36 | | Выражение в процентах части величины, выраженной дробью, и наоборот. |  |  |
| 37 | | Простые задачи на проценты. |  |  |
| 38 | | Решение простых задач на проценты. |  |  |
| 39 | | Составные задачи на проценты. |  |  |
| 40 | | Решение составных задач на проценты. |  |  |
| 41 | | Концентрация раствора. |  |  |
| 42 | | Решение задач на концентрацию |  |  |
|  | |  |  |  |  |  | *2 четверть* | |
| 43 | | Простой процентный рост. | **Решать** уравнения.  **Использовать** формулы площади прямоугольника и прямоугольного треугольника при решении задач.  **Исследовать** свойства геометрических фигур (на примере свойства медианы треугольника).  **Применять** простейшие приемы ораторского искусства, **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона)  **Применять** алгоритм операции обобщения, **оценивать** свое умение проводить операцию обобщения | **Иметь** преставление о простом и сложном процентном росте.  **Уметь** находить сложные проценты, решать прикладные задачи. | (Р)- выдвигают версии решения проблемы, осознают (и интерпретируют в случае необходимости) конечный результат, выбирают средства достижения цели из предложенных, а также ищут их самостоятельно;  (П)-составляют (индивидуально или в группе) план решения проблемы, работают по плану, сверяя свои действия с целью и, при необходимости, исправляя ошибки самостоятельно. | Применяют изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  Контролируют правильность и полноту выполнения изученных способов действий. |  |  |
| 44 | | Решение задач по теме: «Простой процентный рост». |  |  |
| 45 | | Сложный процентный рост. |  |  |
| 46 | | Решение задач по теме: «Сложный процентный рост». |  |  |
| 47 | | Обобщающий урок по теме: «Проценты». |  |  |
| 48 | | **Контрольная работа *№* 3 по теме «Проценты».** | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** **причину** ошибки и **корректировать** ее, **оценивать** свою работу. |  |  |  |  |  |
| 49 | | Анализ контрольной работы. |  |  |
| **Отношения и пропорции (31ч)** | | | | | | | | |
| 50 | | Понятие отношения. | **Читать и записывать** отношения разными способами.  **Упрощать** отношения.  **Находить** отношения чисел и величин.  **Использовать** понятие масштаб для решения практических задач.  **Записывать и читать** пропорции разными способами.  **Построить** основное свойство пропорции, используя «перекрестное правило».  **Определять** истинность равенства двух отношений разными способами.  **Находить** неизвестный член пропорции.  **Преобразовывать** пропорции и **применять** эти преобразования для решения практических задач.  **Переводить** высказывания на математический язык.  **Строить** математические модели текстовых задач.  **Исследовать** свойства геометрических фигур.  **Выполнять** совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.  **Составлять** и преобразовывать буквенные выражения.  **Решать** задачи на проценты.  **Применять** приемы устных и письменных вычислений.  **Проводить** доказательства высказываний и **строить** их отрицание.  **Строить** формулы зависимости между величинами.  **Решать** уравнения.  **Решать** задачи на среднее арифметическое чисел и величин.  **Использовать** таблицы для фиксации результатов измерений.  **Решать** уравнения методом «весов».  **Применять** алгоритмы моделирования в учебной деятельности и формулирования умозаключений по аналогии. **Оценивать** свое умение моделировать и формулировать умозаключения по аналогии. | **Знать** отношение и процентное отношение  двух чисел.  **Уметь** находить отношение двух чисел, двух величин с разными единицами измерения.  **Уметь** читать масштаб, решать задачи, связанные с масштабом.  **Знать** определение масштаба  **Знать** понятие пропорции, ее членов.  **Уметь** составлять пропорции, проверять пропорции, решать уравнения, имеющие вид пропорции, находить неизвестные члены пропорции.  **Уметь** составлять пропорции, проверять пропорции, решать уравнения, имеющие вид пропорции, находить неизвестные члены пропорции.  **Знать** понятие пропорции, ее членов.  **Уметь** составлять пропорции, проверять пропорции, решать уравнения, имеющие вид пропорции, находить неизвестные члены пропорции.  **Уметь** самостоятельно выполнять задания на масштаб, пропорцию. | (П)-выделяют и формулируют познавательную цель. (Р)-осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме  (Р) – работают по составленному плану, используют дополнительную литературу. (П) – строят предполо­жения об информа­ции, необходимой для решения предметной задачи. (К) – умеют слушать других; прини­мать точку зрения другого  (Р) – составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формули­руют проблему; (П) – выводы «если… то…». (К) – умеют прини­мать точку зрения другого | Применяют изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  Выявляют причину ошибки и корректируют ее, оценивают свою работу. Рефлексия своих действий как достаточно полное отображение предметного содержания и условий осуществляемых действий. |  |  |
| 51 | | Решение задач по теме: «Отношения». |  |  |
| 52 | | Масштаб. |  |  |
| 53 | | Решение задач по теме: «Масштаб». |  |  |
| 54 | | Понятие пропорции. |  |  |
| 55 | | Основное свойство пропорции. |  |  |
| 56 | | Решение уравнений, записанных в виде пропорции. |  |  |
| 57 | | Преобразование пропорций. |  |  |
| 58 | | Свойства пропорций. |  |  |
| 59 | | Свойства и преобразование пропорций. |  |  |
| 60 | | Обобщающий урок по теме: «Отношения». |  |  |
| 61 | | **Контрольная работа *№* 4 по теме: «Отношения».** | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** **причину** ошибки и **корректировать** ее, **оценивать** свою работу. |  |  |  |  |  |
| 62 | | Анализ контрольной работы. |  |  |
| 63 | | Зависимость между величинами. | **Наблюдать** зависимость между величинами.  **Выражать** зависимость между величинами в простейших случаях с помощью формул, таблиц, графиков.  **Установить** соответствие между единицами измерения величин, связанных зависимостью*a* = *bc*.  **Определять** вид зависимости, пользуясь математическим определением, формулой, таблицей.  **Исследовать** зависимости реальных величин для построения обобщенной формулы *a* = *bc*.  **Строить** графики прямой и обратной пропорциональности в первом координатном угле, пользуясь таблицей и формулой.  **Составлять** таблицу и формулу по графику зависимости величин.  **Решать** задачи на пропорциональные величины методом пропорций.  **Находить** по графикам прямой и обратной пропорциональности значения неизвестной абсциссы, ординаты и коэффициента пропорциональности.  **Делить** число в данном отношении.  **Решать** текстовые задачи на пропорциональное деление.  **Преобразовывать** пропорции.  **Решать** уравнения методом пропорций.  **Решать** задачи на движение, проценты, среднее арифметическое.  **Выполнять** совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.  **Использовать** приемы устных и письменных вычислений.  **Сравнивать** выражения на основе зависимостей между компонентами и результатами арифметических действий.  **Решение** текстовых задач методом «доходов и расходов».  **Исследовать** свойства геометрических фигур.  **Находить** значения выражений, содержащих степени чисел.  **Применять** правило поведения критика в коммуникации и **оценивать** умение применять эти правила в учебной деятельности.  **Применять** эталон по качеству ученика «самокритичность» и **оценивать** умение быть самокритичным с опорой на эталон. | **Иметь** представление о зависимости величин.  **Уметь** устанавливать зависимость между различными физическими и математическими характеристиками  **Иметь** представление о прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величинах.  **Уметь** определять , какой зависимостью являются данные величины, решать текстовые задачи.  **Иметь** представление о графиках прямой и обратной пропорциональности.  **Уметь** определять по графику значение одной величины по значению другой.  **Уметь** составлять пропорции, проверять пропорции, решать уравнения, имеющие вид пропорции, находить неизвестные члены пропорции.  **Уметь** самостоятельно выполнять задания на пропорциональное деление. | (Р)- выдвигают версии решения проблемы, осознают (и интерпретируют в случае необходимости) конечный результат, выбирают средства достижения цели из предложенных, а также ищут их самостоятельно;  (П)-составляют (индивидуально или в группе) план решения проблемы, работают по плану, сверяя свои действия с целью и, при необходимости, исправляя ошибки самостоятельно.  (Р) – определяют цель УД, осущест­вляют средства её достижения; ис­пользуют основные и дополнитель­ные средства. (П) – передают содер­жание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – имеют свою точку зре­ния; умеют уважительно отно­ситься к мнению других | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Опровергать высказывания с помощью контрпримеров.  Оценивать умение быть самокритичным с опорой на эталон |  |  |
| 64 | | Прямая и обратная пропорциональность. |  |  |
| 65 | | Решение задач по теме: «Прямая и обратная пропорциональность». |  |  |
| 66 | | Графики прямой пропорциональности. |  |  |
| 67 | | Графики обратной пропорциональности. |  |  |
| 68 | | Решение задач по теме: «Графики прямой и обратной пропорциональности». |  |  |
| 69 | | Решение задач с помощью пропорций (прямая зависимость). |  |  |
| 70 | | Решение задач с помощью пропорций (обратная зависимость). |  |  |
| 71 | | Решение задач с помощью пропорций. |  |  |
| 72 | | Пропорциональное деление. |  |  |
| 73 | | Пропорциональное деление со сложным отношением. |  |  |
| 74 | | Решение задач на пропорциональное деление. |  |  |
| 75 | | Обобщающий урок по теме: «Пропорциональные величины». |  |  |
| 76 | | Повторение темы: «Числа и действия с ними». |  |  |
| 77 | | Повторение темы: «Пропорция». |  |  |
| 78 | | **Итоговая контрольная работа за I полугодие.** | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** **причину** ошибки и **корректировать** ее, **оценивать** свою работу. |  | | |  |  |
| 79 | | Анализ контрольной работы. |  |  |
| 80 | | Обобщающий урок. |  |  |
|  | |  |  |  |  |  | *3 четверть* | |
| **Рациональные числа (26ч)** | | | | | | | | |
| 81 | | Рациональные числа. | **Обозначать** множества натуральных, целых, рациональных чисел.  **Установить** взаимосвязь между множествами *N, Z, Q.*  **Обозначать** множество рациональных чисел точками координатной прямой.  **Обозначать** противоположные числа и модуль числа на математическом языке.  **Решать** задачи на движение по реке, проценты, пропорциональное деление.  **Сокращать** дроби разными способами.  **Находить** значения выражений, содержащих степени чисел.  **Составлять**, читать и упрощать выражения.  **Находить** значение выражений.  **Решать** двойные неравенства на множестве натуральных чисел. Применять приемы устных и письменных вычислений.  **Выполнять** совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.  **Формулировать цели «автора» и «понимающего»** при коммуникации в учебной деятельности, **«слушать»** и **«слышать», задавать вопросы на понимание и уточнение,** и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона).  **Применять** правила поведения «организатора» в учебной деятельности и **оценивать** свое умение быть организатором (с опорой на эталон). | **Иметь** представление о множестве отрицательных чисел, их месте на прямой, их обозначение.  **Уметь**  определять координаты точек на прямой, находить точки по заданным координатам.  **Знать** понятие модуля числа, его обозначение.  **Уметь** находить модуль числа, преобразовывать выражения, содержащие знак модуля.  **Уметь** применять полученные знания при выполнении заданий. | (Р)- выдвигают версии решения проблемы, осознают (и интерпретируют в случае необходимости) конечный результат, выбирают средства достижения цели из предложенных, а также ищут их самостоятельно;  (П)-составляют (индивидуально или в группе) план решения проблемы, работают по плану, сверяя свои действия с целью и, при необходимости, исправляя ошибки самостоятельно. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.  Проявлять честность в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать. Применять правила, позволяющие сохранить здоровье при выполнении УД, оценивать свое умение это делать.  Проявлять доброжелательность в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать |  |  |
| 82 | | Координатная прямая. |  |  |
| 83 | | Противоположные числа. |  |  |
| 84 | | Модуль и его свойства. |  |  |
| 85 | | Положительные и отрицательные числа. |  |  |
| 86 | | Сравнение рациональных чисел | **Строить** таблицу знаков при раскрытии скобок, обозначающее данное число и число, противоположное данному.  **Использовать** таблицу при раскрытии скобок.  **Использовать** геометрический смысл модуля числа при решении уравнений и неравенств с модулем.  **Сравнивать** рациональные числа.  **Строить** «разветвленное» определение модуля числа.  **Складывать** рациональные числа.  **Использовать** свойства сложения для рационализации вычислений.  **Записывать** алгебраическую сумму и **находить** ее значение.  **Определять** принадлежность числа множеству натуральных чисел, целых чисел, рациональных чисел.  **Отмечать** рациональные числа на координатной прямой.  **Сравнивать** положительные числа.  **Читать** и **упрощать** выражения.  **Находить** значение выражений.  **Решать** двойные неравенства на множестве натуральных чисел.  **Решать** задачи на движение, проценты, пропорциональное деление.  **Выполнять** действия с простейшими алгебраическими дробями.  **Выполнять** совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.  **Округлять** числа.  **Решать** текстовые задачи.  **Решать** уравнения и неравенства на множестве целых чисел.  **Читать**, **записывать**, **преобразовывать** отношения и пропорции.  **Применять** формулы периметра и площади прямоугольника.  **Применять** основные правила сотрудничества в учебной деятельности и **оценивать** свое умение сотрудничать в учебной деятельности (с опорой на эталон). | **Знать**  правила сравнения чисел  **Уметь** сравнивать положительные и отрицательные числа, рациональные числа, рассуждать логически  **Знать**, каким числом выражается изменение величины (уменьшение, увеличение).  **Уметь** определять изменении величины по ее начальному и конечному значениям и по заданному изменению величины находить ее значение  **Уметь** применять полученные знания при выполнении заданий. | (Р) – составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формули­руют проблему; (П) – выводы «если… то…». (К) – умеют прини­мать точку зрения другого  П)--выделяют и формулируют познавательную цель. (Р)-осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме  (Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению  (Р) – работают по составленному плану, используют дополнительную литературу. (П) – строят предполо­жения об информа­ции, необходимой для решения предметной задачи. (К) – умеют слушать других; прини­мать точку зрения другого | Выражают положит. отношение к процессу познания; дают аде­кватную оценку своей учебной деятельности;  Осваивают роль обучающегося; дают адекватную оценку своей учебной деятельности; объяс­няют отличия в оценках ситуа­ции разными людьми |  |  |
| 87 | | Сравнение рациональных чисел». |  |  |
| 88 | | Сложение рациональных чисел с одинаковыми знаками. |  |  |
| 89 | | Сложение рациональных чисел с разными знаками. |  |  |
| 90 | | Сложение рациональных чисел. Алгебраическая сумма. |  |  |
| 91 | | Решение задач по теме: «Сложение рациональных чисел». |  |  |
| 92 | | Обобщающий урок по теме: «Сравнение и сложение рациональных чисел». |  |  |
| 93 | | **Контрольная работа *№* 6 по теме: «Сравнение и сложение рациональных чисел».** | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** **причину** ошибки и **корректировать** ее, **оценивать** свою работу. |  |  |  |  |  |
| 94 | | Анализ контрольной работы. |  |  |
| 95 | | Вычитание рациональных чисел. | **Построить** правило вычитания рациональных чисел.  **Вычитать** рациональные числа.  **Использовать** свойства вычитания для рационализации вычислений.  **Построить** правило умножения рациональных чисел.  **Умножать** рациональные числа.  **Использовать** свойства умножения для рационализации вычислений.  **Строить правило** деления рациональных чисел.  **Использовать** свойства деления для рационализации вычислений.  **Систематизировать** знания о числовых множествах.  **Записывать** числа в разных системах счисления.  **Переводить** числа из одной системы счисления в другую.  **Сравнивать и складывать** рациональные числа.  **Решать** уравнения и неравенства.  **Решать** задачи методом проб и ошибок и методом перебора.  **Выполнять** совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.  **Решать** уравнения и неравенства с модулем.  **Решать** задачи на прямую и обратную пропорциональность.  **Строить** графики прямой и обратной пропорциональности.  **Решать** задачи на масштаб, совместную работу.  **Записывать**, читать натуральные числа.  **Решать** задачи методом пропорции.  **Применять** эталон личного качества «ответственность» в учебной деятельности и **оценивать** свое умение быть ответственным.  **Применять** правила и приемы бесконфликтного взаимодействия в учебной деятельности и **оценивать** свое умение бесконфликтно взаимодействовать. | **Знать** правило вычитания положительных и отрицательных чисел.  **Уметь** применять его при выполнении действий.  **Знать** правило умножения двух отрицательных чисел и чисел с разными знаками.  **Уметь** умножать отрицательные числа и числа с разными знаками.  **Знать** правило деления двух отрицательных чисел и чисел с разными знаками.  **Уметь** выполнять деление двух отрицательных чисел и чисел с разными знаками.  **Знать** определения рационального числа и периодической дроби  **Уметь** записывать рациональные числа в виде десятичной дроби, находить десятичные приближения дробей с недостатком и с избытком  **Уметь** самостоятельно выполнять совместные действия с рациональными числами.  **Уметь** применять полученные знания при выполнении заданий. | (Р) – определяют цель УД, осущест­вляют средства её достижения; ис­пользуют основные и дополнитель­ные средства. (П) – передают содер­жание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – имеют свою точку зре­ния; умеют уважительно отно­ситься к мнению других | Осваивают роль обучающегося; дают адекватную оценку своей учебной деятельности; объяс­няют отличия в оценках ситуа­ции разными людьми  Понимают необходимость уче­ния; объясняют отличия в оценках той или иной ситуации разными людьми |  |  |
| 96 | | Свойства разности рациональных чисел. |  |  |
| 97 | | Решение задач по теме: «Вычитание рациональных чисел». |  |  |
| 98 | | Умножение рациональных чисел. |  |  |
| 99 | | Решение задач по теме: «Умножение рациональных чисел». |  |  |
| 100 | | Деление рациональных чисел |  |  |
| 101 | | Решение задач по теме: «Деление рациональных чисел». |  |  |
| 102 | | Какие числа мы знаем, и что мы о них знаем или не знаем |  |  |
| 103 | | О системах счисления\* |  |  |
| 104 | | Обобщающий урок по теме: «Арифметика рациональных чисел». |  |  |
| 105 | | **Контрольная работа *№* 7 по теме: «Арифметика рациональных чисел».** | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** **причину** ошибки и **корректировать** ее, **оценивать** свою работу. |  | | |  |  |
| 106 | | Анализ контрольной работы. |  |  |
| **Решение уравнений (19ч)** | | | | | | | | |
| 107 | | Раскрытие скобок. | **Раскрывать** скобки в выражениях, содержащих алгебраическую сумму.  **Определять и находить** коэффициенты.  **Упрощать** выражения, используя понятие «подобные слагаемые».  **Систематизировать** методы решения уравнений.  **Выявить** свойства уравнения.  **Решать** уравнения методом переноса слагаемых.  **Решать** уравнения всеми известными способами.  **Решать** текстовые задачи всех изученных видов методом уравнения.  **Выполнять** действия с рациональными числами.  **Решать** уравнения и неравенства с модулями с помощью числовой прямой и используя «разветвленное» определения модуля.  **Использовать** при решении практических задач понятие «параллельные» и «перпендикулярные» прямые.  **Применять** распределительное свойство умножения для рационализации вычислений и упрощений выражений, сокращения дробей.  **Строить** математические модели текстовых задач.  **Исследовать** свойства геометрических фигур.  **Строить** высказывания и их отрицание.  **Находить** значение числового выражения, содержащих степени чисел.  **Выражать** зависимости между величинами формулой, таблицей, графиком.  **Строить** точки, зависимость между величинами в координатном угле.  **Применять** правила поведения «арбитра» в учебной деятельности и **оценивать** свое умение быть арбитром (с опорой на эталон).  **Применять** эталон «дружба» в учебной деятельности и **оценивать** свое умение быть доброжелательным, дружить в учебной деятельности. | **Знать** правило раскрытия скобок.  **Уметь** применять это правило при выполнении действий с рациональными числами и решении уравнений  **Знать** понятие коэффициента.  **Знать** понятие подобных слагаемых.  **Уметь** приводить подобные слагаемые.  **Знать** понятие корня уравнения, свойства уравнения.  **Уметь** решать уравнения, задачи с  помощью уравнений применяя приведение подобных слагаемых.  **Уметь** применять полученные знания при выполнении заданий. | (Р) – составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формули­руют проблему; (П) – выводы «если… то…». (К) – умеют прини­мать точку зрения другого  (Р) – работают по составленному плану, используют дополнительную литературу. (П) – строят предполо­жения об информа­ции, необходимой для решения предметной задачи. (К) – умеют слушать других; прини­мать точку зрения другого  (Р) – определяют цель УД, осущест­вляют средства её достижения; ис­пользуют основные и дополнитель­ные средства. (П) – передают содер­жание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – имеют свою точку зре­ния; умеют уважительно отно­ситься к мнению других | Осваивают роль обучающегося; дают адекватную оценку своей учебной деятельности; объяс­няют отличия в оценках ситуа­ции разными людьми  Понимают необходимость уче­ния; объясняют отличия в оценках той или иной ситуации разными людьми  Дают положительную адекват­ную самооценку на основе за­данных критериев успешности УД; проявляют познавательный интерес к предмету  Применяют изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  Контролируют правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  Выявляют причину ошибки и корректируют ее, оценивают свою работу. Рефлексия своих действий как достаточно полное отображение предметного содержания и условий осуществляемых действий.  Объясняют себе свои наиболее заметные достижения |  |  |
| 108 | | Раскрытие скобок с множителем. |  |  |
| 109 | | Коэффициент. |  |  |
| 110 | | Приведение подобных слагаемых. |  |  |
| 111 | | Решение задач по теме: «Приведение подобных слагаемых». |  |  |
| 112 | | Понятие уравнения. |  |  |
| 113 | | Решение уравнений. Правило переноса слагаемых. |  |  |
| 114 | | Решение уравнений. |  |  |
| 115 | | Решение задач с помощью уравнения. |  |  |
| 116 | | Решение задач на движение с помощью уравнения |  |  |
| 117 | | Решение задач методом уравнения. Самостоятельная работа. |  |  |
| 118 | | Обобщающий урок по теме: «Решение задач». |  |  |
| 119 | | Построение точек с отрицательными координатами. | **Расшить** знания о координатном угле на координатную плоскость.  **Определять** координаты точек, построенных на координатной плоскости.  **Строить** точки на координатной плоскости.  **Отличать** функциональную зависимость от нефункциональной зависимости.  **Решать** уравнения и неравенства с модулем.  **Решать** задачи методом уравнений.  **Решать** задачи методом пропорций.  **Преобразовывать** пропорции.  **Строить** формулы и графики зависимостей между величинами.  **Преобразовывать** буквенные выражения.  **Строить** отрицание**, доказывать** и **опровергать** высказывания.  **Выполнять** действия с рациональными числами.  **Применять** формулу деления с остатком для решения практических задач.  **Использовать** алгоритм первичного применения нового знания и **оценить** свое умение использовать алгоритм применения нового знания. | **Знать** систему координат, координаты точки, абсциссы и ординаты.  **Уметь** отмечать точку по заданным координатам и определять координаты точек на координатной плоскости.  **Иметь** представление о графике.  **Уметь** читать графики,самостоятельно отмечать точку по заданным координатам и определять координаты точек на координатной плоскости.  **Уметь** применять полученные знания при выполнении заданий. | (Р) – работают по составленному плану, используют дополнительную литературу. (П) – строят предполо­жения об информа­ции, необходимой для решения предметной задачи. (К) – умеют слушать других; прини­мать точку зрения другого  (Р) – составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формули­руют проблему; (П) – выводы «если… то…». (К) – умеют прини­мать точку зрения другого  (Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению | Применяют изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  Контролируют правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  Выявляют причину ошибки и корректируют ее, оценивают свою работу.  Понимают необходимость уче­ния; объясняют отличия в оценках той или иной ситуации разными людьми |  |  |
| 120 | | Координатная плоскость. |  |  |
| 121 | | Прямоугольная система координат. |  |  |
| 122 | | Функциональная зависимость. |  |  |
| 123 | | Графики зависимостей величин. |  |  |
| 124 | | Обобщающий урок по теме: «Рациональные числа». |  |  |
| 125 | | **Контрольная работа *№* 8 по теме: «Рациональные числа».** | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** **причину** ошибки и **корректировать** ее, **оценивать** свою работу. |  |  | Объясняют себе свои наиболее заметные достижения |  |  |
| **Логическое следование (7ч)** | | | | | | | | |
| 126 | | Понятие логического следования. | **Строить** логические следования и обратные утверждения.  **Уточнить** понятие определения понятий, их свойств и признаков.  **Строить** и **доказывать** равносильность утверждений.  **Строить** отрицание следования и обратного утверждения.  **Записывать** отрицания на математическом языке.  **Использовать** свойства делимости и признаки делимости для решения практических задач.  **Находить** НОД и НОК натуральных чисел разными способами.  **Решать** уравнения и задачи методом уравнений.  **Решать** задачи на проценты.  **Вычислять** объем и площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы.  **Выполнять** все действия с рациональными числами.  **Применять** алгоритм определения места затруднения в коррекционной деятельности, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона). | **Иметь** представление о логическом следовании.  **Уметь** формулировать отрицание следования  **Иметь** представление об обратном утверждении.  **Уметь** формулировать обратное утверждение  **Иметь** представление о следовании.  **Уметь** формулировать следование из свойств предметов.  **Уметь** формулировать логические выводы из свойств предметов. | (Р) – определяют цель УД, осущест­вляют средства её достижения; ис­пользуют основные и дополнитель­ные средства. (П) – передают содер­жание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – имеют свою точку зре­ния; умеют уважительно отно­ситься к мнению других | Применяют правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают положит. отношение к процессу познания; дают аде­кватную оценку своей учебной деятельности  Рефлексия своих действий как достаточно полное отображение предметного содержания и условий осуществляемых действий. |  |  |
| 127 | | Отрицание следования. |  |  |
| 128 | | Обратные утверждения. |  |  |
| 129 | | Следование и равносильность. |  |  |
| 130 | | Следование и свойства предметов. |  |  |
|  | |  | *4 четверть* | |
| 131 | | Понятие логического следования. |  |  |
| 132 | | Решение задач по теме: «Следование и равносильность». |  |  |
| **Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве (26ч)** | | | | | | | | |
| 133 | | Что такое геометрия? Определения геометрических фигур. | **Строить** определения геометрических фигур на плоскости.  **Выполнять** рисунки по определениям.  **Проводить** доказательные рассуждения свойств геометрических объектов.  **Строить** логическое следование.  **Выполнять** все действия с рациональными числами.  **Решать** уравнения и задачи методом уравнения.  **Решать** задачи на дроби, проценты, одновременное движение и движение по реке.  **Применять** алгоритм самоконтроля в учебной деятельности и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона)  **Строить** отрезок циркулем и линейкой, равный данному.  **Строить** угол циркулем и линейкой, равный данному.  **Делить** отрезок пополам циркулем и линейкой.  **Строить** биссектрису угла циркулем и линейкой.  **Строить** перпендикуляр через точку к прямой циркулем и линейкой.  **Строить** треугольники по данным элементам.  **Выполнять** геометрические построения циркулем и линейкой как средством исследования свойств геометрических объектов.  **Строить** циркулем и линейкой замечательные точки в треугольнике.  **Выполнять** все действия с рациональными числами.  **Решать** уравнения и задачи методом уравнения.  **Решать** задачи на дроби, проценты, одновременное движение и движение по реке.  **Использовать** приемы погашения негативных эмоций при работе в группе, паре, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона)  **Изображать** на клетчатой бумаге геометрические тела (параллелепипед, куб, цилиндр, конус, пирамида, шар и др.).  **Строить** простейшие сечения тел.  **Строить** проекции простейших тел.  **Применять** теоремы делимости и признаки делимости для рационализации вычислений.  **Сокращать** дроби разными способами.  **Приводить** дроби к общему знаменателю.  **Читать,** записывать, преобразовывать отношения.  **Решать** задачи на масштаб.  **Читать, записывать и преобразовывать** пропорции.  **Решать** задачи методом пропорций.  **Определять** взаимосвязь между величинами, заданных формулой, таблицей, графиком.  **Строить** логическое следование.  **Выполнять** все действия с рациональными числами.  **Использовать** основные способы включения нового знания в систему своих знаний и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона). | **Иметь** представление о геометрических фигурах.  **Уметь** формулировать свойства геометрических фигур.  **Иметь** представление о задачах на построение.  **Уметь** строить:  угол,равный данному, биссектрису угла, перпендикуляр к прямой, делить отрезок пополам,  Строить треугольник, равный данному.  **Уметь** применять полученные знания при выполнении заданий. | Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению  (Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об информации, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.  Проявлять честность в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать. Применять правила, позволяющие сохранить здоровье при выполнении УД, оценивать свое умение это делать |  |  |
| 134 | | Рисунки и геометрические понятия. |  |  |
| 135 | | Классификация геометрических фигур. |  |  |
| 136 | | Свойства геометрических фигур. |  |  |
| 137 | | Задачи на построение. |  |  |
| 138 | | Построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки. |  |  |
| 139 | | Построение биссектрисы угла. |  |  |
| 140 | | Построение прямой, перпендикулярной данной прямой. |  |  |
| 141 | | Построение окружности, описанной около треугольника. |  |  |
| 142 | | Построение окружности, вписанной в треугольник. |  |  |
| 143 | | Ортоцентр треугольника и способ его построения. |  |  |
| 144 | | Пространственные геометрические фигуры и приемы их изображения. |  |  |
| 145 | | Проекции геометрических фигур. |  |  |
| 146 | | Многогранники. |  |  |
| 147 | | Прямоугольный параллелепипед. Куб. Понятие развертки. |  |  |
| 148 | | Тела вращения: цилиндр, конус. |  |  |
| 149 | | Тела вращения: сфера и шар. |  |  |
| 150 | | Длина окружности. |  |  |
| 151 | | Площадь круга. |  |  |
| 152 | | Решение задач на нахождение величин: периметра, площади и объёма. |  |  |
| 153 | | Мера угла. Измерение углов. Транспортир. |  |  |
| 154 | | Построение угла. Транспортир. |  |  |
| 155 | | Измерение и построение угла. Транспортир. |  |  |
| 156 | | Обобщающий урок по теме: «Геометрия». |  |  |
| 157 | | **Контрольная работа *№* 9 по теме: «Геометрия».** | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** **причину** ошибки и **корректировать** ее, **оценивать** свою работу. |  |  |  |  |  |
| 158 | | Анализ контрольной работы |  |  |
| **Повторение (12ч)** | | | | | | | | |
| 159 | | Повторение: «Арифметика рациональных чисел». | **Повторять** и **систематизировать** изученные знания.  **Решать** уравнения.  **Решать** текстовые задачи методом уравнений.  **Использовать** понятия модуля при решении уравнений и неравенств, содержащих модули.  **Находить** значение числового выражения, содержащих степени чисел.  **Выполнять** все действия с рациональными числами.  **Применять** алгоритм проведения рефлексии своей деятельности и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона). | **Знать** свойства действий с рациональными числами.  **Уметь** применять изученные свойства при нахождении значений выражений, упрощении выражений, решение уравнений, текстовых задач  **Уметь**  находить отношения величин, неизвестный член пропорций, по условию задачи составлять верную пропорцию.  **Уметь** находить проценты от числа и наоборот, переводить проценты в дробь.  **Уметь** распознавать прямую и обратную пропорциональную зависимость.  **Решать** задачи на пропорциональные зависимости величин  **Знать** определения уравнения, корня уравнения  **Понимать**, что значит решить уравнение  **Применять** изученные правила при решении уравнений  **Уметь** составлять уравнения по условию задачи и решать их | (Р) – определяют цель УД, осущест­вляют средства её достижения; ис­пользуют основные и дополнитель­ные средства. (П) – передают содер­жание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – имеют свою точку зре­ния; умеют уважительно отно­ситься к мнению других  (Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об информации, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению | Применят правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают положительное отношение к процессу познания; дают аде­кватную оценку своей учебной деятельности;  рефлексия своих действий как достаточно полное отображение предметного содержания и условий осуществляемых действий.  Выражают положит.ельное отношение к процессу познания; дают аде­кватную оценку своей учебной деятельности |  |  |
| 160 | | Повторение: «Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями». |  |  |
| 161 | | Повторение: «Понятия отношения и пропорции». |  |  |
| 162 | | Повторение: « Решение задач на проценты». |  |  |
| 163 | | Повторение: «Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений». |  |  |
| 164 | | **Итоговая контрольная работа № 10.** | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, **обосновывать** правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу.  **Пошагово контролировать** выполняемое действие, при необходимости **выявлять** **причину** ошибки и **корректировать** ее. |  |  |  |  |  |
| 165 | | Анализ контрольной работы |  |  |  |  |  |
| 166 | | Понятие центральной, поворотной и переносной симметрий. | **Строить** симметричные точки, фигуры относительно прямой, с помощью циркуля и линейки.  **Строить** точки, фигуры симметричные данным с помощью поворотной симметрии, с помощью циркуля и линейки.  **Строить** точки, фигуры симметричные данным с помощью переносной симметрии, с помощью циркуля и линейки.  **Строить** с помощью циркуля и линейки правильные многоугольники.  **Строить** модели многогранники, используя развертки.  **Строить** логическое следование, обратные утверждения, отрицания к ним.  **Строить** равносильные утверждения. | **Иметь** представление о центральной и осевой симметрии, повороте, переносе фигур.  **Уметь** изображать симметричные фигуры. | (Р) – работают по составленному плану, используют дополнительную литературу. (П) – строят предполо­жения об информа­ции, необходимой для решения предметной задачи. (К) – умеют слушать других; прини­мать точку зрения другого | Контролируют правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  Выявляют причину ошибки и корректируют ее, оценивают свою работу. Рефлексия своих действий как достаточно полное отображение предметного содержания и условий осуществляемых действий. |  |  |
| 167 | | Преобразование плоскости. Поворот. |  |  |
| 168 | | Преобразование плоскости. Параллельный перенос. |  |  |
| 169 | | Правильные многогранники. |  |  |
| 170 | | Решение занимательных задач. |  |  |