Календарно - тематическое планирование учебного материала 8- класс, математика

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Изучаемый раздел****Тема учебного материала**  | **Количество часов** | **Календарные сроки** | **Планируемые результаты** | **КИМ** |
| **план** | **факт** | **Знания** | **Умения** | **ОУУН и способы деятельности** |
|  | **Повторение**  | **9** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Повторение по теме «Выражения» | 1 |  |  | Основные формулы и понятие темы | Уметь преобразовывать выражения | Выполнять преобразование выражений |  |
| 2 | Повторение по теме «Преобразование выражений» | 1 |  |  | Основные формулы и понятие темы | Уметь преобразовывать выражения | Выполнять преобразование выражений |  |
| 3 | Уравнения с одной переменной. Повторение | 1 |  |  | Уравнение, корень уравнения | Уметь решать уравнения | Решать задачи на составление уравнения |  |
| 4 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  | Понятие «степень» | Уметь возводить в степень | Пользоваться алгоритмом вычисления степени |  |
| 5 | Одночлены. Стандартный вид одночлена | 1 |  |  | Знать определение одночлена | Уметь приводить одночлен к стандартному виду | Выполнять расчеты по формуле |  |
| 6 | Одночлены. Приведение подобных членов | 1 |  |  | Знать правило умножения одночленов | Уметь выполнять умножение одночлены | Решать задачи рациональным способом |  |
| 7 | Одночлены. Умножение одночленов | 1 |  |  | Знать правилу возведения одночлена в степень | Уметь возведение в степень одночлена | Развитие внимания, сосредоточенности |  |
| 8 | Повторение и обобщение по теме «Степень с натуральным показателем. Одночлен» | 1 |  |  | Знать свойства степеней | Уметь применять свойства степеней | Уметь вычислять степень с натуральным показателем |  |
| 9 | **Контрольная работа на тему «Степень с натуральным показателем. Одночлен»** | 1 |  |  | Знать все понятия раздела | Уметь применять свойства степеней | Уметь вычислять степень с натуральным показателем, решать задачи | К. р |
|  | **Алгебраические выражения**  | **20** |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Работа над ошибками. Свойства степеней с целым показателем.  | 1 |  |  | Степень с целым показателем | Уметь применять свойства степеней с целым показателем | Уметь вычислять степень с целым показателем, решать задачи |  |
| 11 | Свойства степеней с целым показателем. Многочлен. | 1 |  |  | Определение многочлена | Уметь записать в стандартном виде многочлен | Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями |  |
| 12 | Многочлен и его стандартный вид. | 1 |  |  | Многочлен и его стандартный вид | Уметь многочлен привести к стандартному виду | Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями |  |
| 13 | Многочлены. Степень многочлена. | 1 |  |  | Степень многочлена | Уметь найти степень многочлена | Сравнить, оценивать, рассуждать, делать выводы |  |
| 14 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |  | Правило сложения и вычитания многочленов | Уметь решать задачи | Решать задачи рациональным способом |  |
| 15 | Сложение и вычитание многочленов. Решение уравнений | 1 |  |  | Правило сложения и вычитания многочленов | Уметь преобразовать многочлен в стандартный вид | Развитие внимания, сосредоточенности |  |
| 16 | Сложение и вычитание многочленов. Решение текстовых задач | 1 |  |  | Правило сложения и вычитания многочленов | Уметь решать задачи | Выработать умения выполнять вычитания многочлена |  |
| 17 | Умножение одночлена на многочлен. | 1 |  |  | Правило умножения одночлена на многочлен. | Уметь умножать многочлены  | Выработать навыки умножения многочленов  |  |
| 18 | Умножение одночлена на многочлен. Решение уравнений и задач | 1 |  |  |  |
| 19 | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 |  |  | Общий множитель  | Уметь выносить общий множитель за скобки. | Отработка навыков по преобразованию произведения в многочлен |  |
| 20 | Вынесение общего множителя за скобки. Решение уравнений | 1 |  |  | Правилу умножения многочленов | Уметь применять правило умножения при решении задач | Решать уравнения, выносить общий множитель за скобки |  |
| 21 | **Контрольная работа на тему «Многочлен»** | 1 |  |  | Правилу умножения одночлена в многочлен | Уметь умножать одночлен на многочлен | Развитие внимания ,сосредоточенности, навыков самоконтроля | К. р |
| 22 | Работа над ошибками. Умножение многочленов | 1 |  |  | Правило умножения многочленов | Уметь применять правило умножения при решении задач | Производить аккуратные записи |  |
| 23 | Умножение многочлена на многочлен. Тождества | 1 |  |  | Правило умножения многочленов, тождество | Уметь выполнять умножения многочлена на многочлен | Выполнять основные действия с многочленами |  |
| 24 | Умножение многочлена на многочлен. Упрощение выражений. | 1 |  |  |  |
| 25 | Умножение многочлена на многочлен. Решение уравнений. | 1 |  |  |  |
| 26 | **Разложение многочлена на множители (способ группировки)** | 1 |  |  | Алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки | Уметь применять способ группировки | Выполнять разложение многочленов на множители |  |
| 27 | **Разложение многочлена на множители (деление с остатком)** | 1 |  |  | Алгоритм разложения многочлена на множители способом деление с остатком. | Уметь применять деление с остатком | Выполнять разложение многочленов на множители |  |
| 28 | Систематизация знаний по теме "Умножение многочленов" | 1 |  |  | Знать алгоритмы разложения многочлена на множители | Уметь применять алгоритмы разложения многочлена на множители | Выполнять разложение многочленов на множители |  |
| 29 | **Контрольная работа на тему: "Умножение многочленов. Способ группировки".** | 1 |  |  | Знать алгоритмы разложения многочлена на множители | Уметь применять алгоритмы разложения многочлена на множители | Выполнять разложение многочленов на множители | К. р |
|  | **Многоугольники** | **8** |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Работа над ошибками. Многоугольники. | 1 |  |  | Знать понятие «Многоугольник» | Уметь определять многоугольники | Пользоваться языком геометрии для описания предметов  |  |
| 31 | Выпуклые и невыпуклые многоугольники. | 1 |  |  | Выпуклые и невыпуклые многоугольники. | Определять выпуклые и невыпуклые многоугольники | Распознавать геометрические фигуры |  |
| 32 | Разнообразие многоугольников. Правильные многоугольники. | 1 |  |  | Правильные многоугольники. | Уметь изображать многоугольники | Выполнять чертежи по условию задачи |  |
| 33 | Сумма углов выпуклого многоугольника. | 1 |  |  | Знать формулу суммы углов выпуклого многоугольника | Уметь вычислять сумму углов выпуклого многоугольника | Распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их |  |
| 34 | Сумма углов выпуклого многоугольника. Решение геометрических задач | 1 |  |  | Знать формулу суммы углов выпуклого многоугольника | Уметь вычислять сумму углов выпуклого многоугольника | Выполнять чертежи по условию задачи |  |
| 35 |  Решение практических задач по теме «Многоугольники» | 1 |  |  | Знать формулу суммы углов выпуклого многоугольника | Уметь вычислять сумму углов выпуклого многоугольника | Распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их |  |
| 36 | Систематизация и обобщение знаний по теме «Многоугольники» | 1 |  |  | Знать формулу суммы углов выпуклого многоугольника | Уметь решать задачи  | Выполнять чертежи по условию задачи |  |
| 37 |  Решение задач по теме «Многоугольники» | 1 |  |  | Знать формулу суммы углов выпуклого многоугольника | Уметь решать задачи | Выполнять чертежи по условию задачи |  |
|  | **Алгебраические выражения** | **20** |  |  |  |  |  |  |
| 38 | Формулы сокращенного умножения. | 1 |  |  | Знать формулы сокращенного умножения. | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Уметь применять формулы |  |
| 39 | **Квадрат суммы и квадрат разности.** | 1 |  |  | Знать формулы квадрата суммы и квадрата разности. | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Находить значения числовых выражений |  |
| 40 | Квадрат суммы и квадрат разности. Решение задач | 1 |  |  | Знать формулы квадрата суммы и квадрата разности. | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Находить значения числовых выражений |  |
| 41 | *Куб суммы и куб разности* | 1 |  |  | Знать формулы: куб суммы и куб разности | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Находить значения буквенных выражений |  |
| 42 | *Куб суммы и куб разности.* Упрощение выражений | 1 |  |  | Знать формулы: куб суммы и куб разности | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Выполнять преобразование выражений |  |
| 43 | *Куб суммы и куб разности.* Доказательство тождеств | 1 |  |  | Знать формулы: куб суммы и куб разности | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Выполнять тождественные преобразования |  |
| 44 | Повторение и обобщение по теме «Формулы сокращенного умножения» | 1 |  |  | Знать формулы: куб суммы и куб разности | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Выполнять доказательство тождеств, находить значения буквенных выражений |  |
| 45 | Формула разности квадратов | 1 |  |  | Знать формула разности квадратов | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Уметь пользоваться алгоритмом |  |
| 46 | *Формула суммы кубов и разности кубов.* | 1 |  |  | Знать формулы суммы кубов и разности кубов. |  |
| 47 | *Формула суммы кубов и разности кубов.* Решение задач | 1 |  |  | Знать формулы суммы кубов и разности кубов |  | Уметь решать задачи |  |
| 48 | Разложение многочлена на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 |  |  | Знать формулы сокращенного умножения. | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Выполнять разложение многочленов на множители |  |
| 49 | Формула разности квадратов. Упрощение выражений | 1 |  |  | Знать формулы сокращенного умножения. | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Выполнять преобразование выражений |  |
| 50 | Формула разности квадратов. Доказательство тождеств | 1 |  |  | Знать формулы сокращенного умножения. | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Выполнять преобразование выражений |  |
| 51 | Разложение разности квадратов на множители | 1 |  |  | Знать формулы сокращенного умножения. | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Выполнять преобразование выражений |  |
| 52 | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 |  |  | Знать формулы сокращенного умножения. | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Выполнять преобразование выражений |  |
| 53 | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 |  |  | Правило преобразования целого выражения в многочлен | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Выполнять разложение многочленов на множители |  |
| 54 | Преобразование целого выражения в многочлен. Доказательство тождеств | 1 |  |  | Правило преобразования целого выражения в многочлен | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Выполнять разложение многочленов на множители |  |
| 55 | Разложение многочлена на множители. Различные способы | 1 |  |  | Способы разложения многочлена на множители | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Выполнять разложение многочленов на множители |  |
| 56 | Систематизация знаний по теме «Формулы разности квадратов, *формула суммы кубов и разности кубов*» | 1 |  |  | Знать все формулы сокращенного умножения | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Уметь применять формулы |  |
| 57 | Контрольная работа на тему «Формулы сокращенного умножения» | 1 |  |  | Знать все формулы сокращенного умножения | Уметь пользоваться формулами сокращенного умножения. | Уметь применять формулы |  |
|  | **Четырехугольник****Геометрические преобразования** | **18****1** |  |  |  |  |  |  |
| 58 | Работа над ошибками. Построение четырехугольников. | 1 |  |  | Понятие «четырехугольник» | Уметь строить четырехугольник | Изображать четырехугольник |  |
| 59 | Параллелограмм. Виды параллелограммов | 1 |  |  | Параллелограмм, виды параллелограмма | Уметь строить параллелограмм | Выполнять чертежи по условию задачи |  |
| 60 | Параллелограмм. Основные свойства параллелограмма | 1 |  |  |  |
| 61 | Параллелограмм. Решение задач на доказательства | 1 |  |  | Параллелограмм, виды параллелограмма | Уметь строить параллелограмм | Выполнять чертежи по условию задачи |  |
| 62 | Параллелограмм. Решение текстовых задач | 1 |  |  | Параллелограмм, виды параллелограмма | Уметь строить параллелограмм | Проводить доказательные рассуждения при решении задач |  |
| 63 | Трапеция. Виды трапеций | 1 |  |  | Трапеция, виды трапеций | Уметь строить трапецию | Выполнять чертежи по условию задачи |  |
| 64 | Трапеция. Основные свойства трапеции | 1 |  |  | Трапеция, виды трапеций, свойства трапеции | Уметь распознавать на чертежах | Решать планиметрические задачи |  |
| 65 | Трапеция. Решение задач на доказательства | 1 |  |  | Трапеция, виды трапеций, свойства трапеции | Уметь распознавать на чертежах | Проводить доказательные рассуждения при решении задач |  |
| 66 | Трапеция. Решение текстовых задач | 1 |  |  | Трапеция, виды трапеций, свойства трапеции | Уметь распознавать на чертежах | Решать планиметрические задачи |  |
| 67 | Параллелограмм и трапеция. Сравнение фигур. Решение задач. | 1 |  |  | Параллелограмм, виды параллелограмма, трапеция, виды трапеций, свойства трапеции | Уметь распознавать на чертежах | Проводить доказательные рассуждения при решении задач |  |
| 68 | Систематизация знаний по теме «Параллелограмм и трапеция» | 1 |  |  | Параллелограмм, виды параллелограмма, трапеция, виды трапеций, свойства трапеции | Уметь распознавать на чертежах | Решать планиметрические задачи |  |
| 69 | Прямоугольник. Свойства прямоугольника | 1 |  |  | Прямоугольник. Свойства прямоугольника | Уметь изображать, выполнять чертежи по условию задач | Решать планиметрические задачи |  |
| 70 | Квадрат. Свойства квадрата | 1 |  |  | Квадрат. Свойства квадрата | Уметь изображать, выполнять чертежи по условию задач | Проводить доказательные рассуждения при решении задач |  |
| 71 | Прямоугольник и квадрат. Решение задач | 1 |  |  | Прямоугольник и квадрат их свойства | Уметь изображать, выполнять чертежи по условию задач | Решать планиметрические задачи |  |
| 72 | Ромб. Свойства ромба | 1 |  |  | Ромб. Свойства ромба | Уметь изображать, выполнять чертежи по условию задач | Проводить доказательные рассуждения при решении задач |  |
| 73 | Ромб. Решение задач | 1 |  |  | Ромб. Свойства ромба | Уметь изображать, выполнять чертежи по условию задач | Решать планиметрические задачи |  |
| 74 | Контрольная работа по теме «Четырехугольники» | 1 |  |  | Знать все четырехугольники | Уметь изображать, выполнять чертежи по условию задач | Проводить доказательные рассуждения при решении задач | К.р |
| 75 | Работа над ошибками. Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрия | 1 |  |  | Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрия | Уметь изображать, выполнять чертежи по условию задач | Решать планиметрические задачи |  |
| 76 | Систематизация знаний по теме «Многоугольники» | 1 |  |  | Знать все многоугольники | Уметь изображать, выполнять чертежи по условию задач | Решать планиметрические задачи |  |
|  | **Уравнения и неравенства** | **16** |  |  |  |  |  |  |
| 77 | Уравнение с двумя переменными | 1 |  |  | Уравнение с двумя переменными | Решать уравнение с двумя переменными | Решать текстовые задачи, проводить отбор решений |  |
| 78 | Решение уравнения с двумя переменными. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными | 1 |  |  | Уравнение с двумя переменными | Решать уравнение с двумя переменными | Решать текстовые задачи, проводить отбор решений |  |
| 79 | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 |  |  | График линейного уравнения | Решать уравнение с двумя переменными | Уметь строить графики |  |
| 80 | Принадлежность точки к графику уравнения | 1 |  |  | График линейного уравнения | Уметь определять принадлежность точки к графику уравнения | Уметь строить графики |  |
| 81 | Система уравнений; решение системы. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными  | 1 |  |  | Система уравнений | Уметь пользоваться алгоритмом | Решать системы двух линейных уравнений |  |
| 82 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | Составлять систему | Решать системы двух линейных уравнений |  |
| 83 | Решение систем уравнений графическим способом | 1 |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | Решать системы уравнений графическим способом | Решать системы двух линейных уравнений |  |
| 84 | Решение систем уравнений подстановкой | 1 |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | Решать системы уравнений подстановкой | Решать системы двух линейных уравнений |  |
| 85 | Решение систем уравнений подстановкой. Решение задач | 1 |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | Решать системы уравнений подстановкой | Решать системы двух линейных уравнений |  |
| 86 | Решение систем уравнений алгебраическим сложением | 1 |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | Решать системы уравнений алгебраическим сложением | Решать системы двух линейных уравнений |  |
| 87 | Решение систем уравнений алгебраическим сложением. Решение задач | 1 |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | Решать системы уравнений алгебраическим сложением | Решать системы двух линейных уравнений |  |
| 88 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | Составлять системы по условию задачи | Решать текстовые задачи, проводить отбор решений |  |
| 89 | Уравнения с несколькими переменными | 1 |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | Составлять системы по условию задачи | Решать текстовые задачи, проводить отбор решений |  |
| 90 | Контрольная работа на тему «Системы линейных уравнений с двумя переменными» | 1 |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | Составлять системы по условию задачи | Решать текстовые задачи, проводить отбор решений, решать системы двух линейных уравнений | К. р |
| 91 | Работа над ошибками. Примеры решения нелинейных систем | 1 |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | Составлять системы по условию задачи | Решать текстовые задачи, проводить отбор решений, решать системы двух линейных уравнений |  |
| 92 | *Примеры решения уравнений в целых числах* | 1 |  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | Составлять системы по условию задачи | Решать текстовые задачи, проводить отбор решений, решать системы двух линейных уравнений |  |
|  | **Измерение геометрических величин** | **12** |  |  |  |  |  |  |
| 93 | Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры | 1 |  |  | Равносоставленные и равновеликие фигуры | Уметь пользоваться формулой «площади» | Уметь вычислять площадь |  |
| 94 | Площадь прямоугольника. Площадь квадрата | 1 |  |  | Площадь прямоугольника. Площадь квадрата | Уметь пользоваться формулой «площади» | Уметь вычислять площадь прямоугольника, площадь квадрата |  |
| 95 | Площадь ромба. Решение задач | 1 |  |  | Площадь ромба | Уметь пользоваться формулой «площади» | Уметь вычислять площадь ромба |  |
| 96 | Площадь параллелограмма. Основные формулы | 1 |  |  | Площадь параллелограмма. | Уметь пользоваться формулой «площади» | Выполнять чертежи по условию задач |  |
| 97 | Площадь параллелограмма. Решение задач | 1 |  |  | Площадь параллелограмма. | Уметь пользоваться формулой «площади» | Выполнять чертежи по условию задач |  |
| 98 | Площадь трапеции. Основные формулы | 1 |  |  | Площадь трапеции | Уметь вычислять площадь трапеции | Проводить доказательные рассуждения |  |
| 99 | Площадь трапеции. Решение задач | 1 |  |  | Площадь трапеции | Уметь вычислять площадь трапеции | Проводить доказательные рассуждения |  |
| 100 | Площадь треугольника. Основные формулы | 1 |  |  | Площадь треугольника | Уметь вычислять площадь треугольника | Решать геометрические задачи |  |
| 101 | Площадь прямоугольного треугольника | 1 |  |  | Площадь прямоугольного треугольника | Уметь вычислять площадь треугольника | Решать геометрические задачи |  |
| 102 | Площадь треугольника. Решение задач | 1 |  |  | Площадь треугольника | Уметь вычислять площадь треугольника | Решать геометрические задачи |  |
| 103 | Площадь четырехугольника | 1 |  |  | Площадь четырехугольника | Уметь вычислять площадь четырехугольника | Выполнять чертежи по условию задач |  |
| 104 | Систематизация знаний по теме «Площади фигур» | 1 |  |  | Площадь четырехугольника | Уметь вычислять площадь четырехугольника | Выполнять чертежи по условию задач |  |
|  | **Треугольник** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| 105 | **Теорема Пифагора.** | 1 |  |  | Теорема Пифагора | Уметь применять теорему Пифагора при решении задач | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы |  |
| 106 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | 1 |  |  | Теорема, обратная теореме Пифагора. | Уметь применять теорему Пифагора при решении задач | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы |  |
| 107 | Теорема Пифагора. Решение задач | 1 |  |  | Теорема, обратная теореме Пифагора. | Уметь применять теорему Пифагора при решении задач | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы |  |
| 108 | Контрольная работа по теме «Площади. Теорема Пифагора». | 1 |  |  | Теорема, обратная теореме Пифагора. | Уметь применять теорему Пифагора при решении задач | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы | К. р |
|  | **Алгебраические выражения** | **33** |  |  |  |  |  |  |
| 109 | Работа над ошибками. Рациональные выражения и их преобразования | 1 |  |  | Рациональные выражения | Уметь пользоваться алгоритмом | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 110 | Рациональные дроби | 1 |  |  | Рациональные дроби | Уметь пользоваться алгоритмом | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 111 | Допустимые значения переменной в рациональном выражении | 1 |  |  | Рациональное выражение | Уметь вычислять рациональные выражения | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 112 | Основное свойство дроби | 1 |  |  | Основное свойство дроби | Уметь применять основное свойство дроби | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 113 | Сокращение дробей | 1 |  |  | Основное свойство дроби | Уметь сокращать задачи | Выполнять сокращение дробей |  |
| 114 | Преобразование дробей. Решение задач | 1 |  |  | Основное свойство дроби | Решать текстовые задачи | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 115 | Приведение рациональных дробей к общему знаменателю | 1 |  |  | Основное свойство дроби | Уметь приводить рациональные дроби к общему знаменателю | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 116 | Систематизация знаний по теме «Рациональные дроби и их свойства» | 1 |  |  | Рациональные дроби и их свойства | Уметь приводить рациональные дроби к общему знаменателю | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 117 | Контрольная работа на тему «Рациональные дроби и их свойства» | 1 |  |  | Рациональные дроби и их свойства | Уметь приводить рациональные дроби к общему знаменателю | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений | К. р |
| 118 | Работа над ошибками.Алгебраическая дробь. Действия с алгебраическими дробями | 1 |  |  | Алгебраическая дробь | Уметь выполнять преобразования | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 119 | Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем | 1 |  |  | Знать алгоритм сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем | Уметь складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 120 | Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем. Преобразования | 1 |  |  | Знать алгоритм сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем | Уметь складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 121 | Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем. Вычисления | 1 |  |  | Знать алгоритм сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем | Уметь складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 122 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  |  | Знать алгоритм сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Уметь складывать и вычитать дроби с разными знаменателями | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 123 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Преобразования | 1 |  |  | Знать алгоритм сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Уметь складывать и вычитать дроби с разными знаменателями | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 124 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Вычисления | 1 |  |  | Знать алгоритм сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Уметь складывать и вычитать дроби с разными знаменателями | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 125 | Систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание дробей» | 1 |  |  | Знать алгоритм сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Уметь складывать и вычитать дроби с разными знаменателями | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 126 | Умножение дробей | 1 |  |  | Знать алгоритм умножения дробей | Уметь умножать дроби | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 127 | Возведение дроби в степень | 1 |  |  | Знать алгоритм возведение дроби в степень | Уметь возводить дробь в степень | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 128 | Умножение дробей. Преобразования | 1 |  |  | Знать алгоритм умножения дробей | Уметь умножать дроби | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 129 | Умножение дробей. Вычисления | 1 |  |  | Знать алгоритм умножения дробей | Уметь умножать дроби | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 130 | Деление дробей. | 1 |  |  | Знать алгоритм деления дробей | Уметь делить дроби | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 131 | Деление дробей. Преобразования | 1 |  |  | Знать алгоритм деления дробей | Уметь делить дроби | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 132 | Деление дробей. Вычисления | 1 |  |  | Знать алгоритм деления дробей | Уметь делить дроби | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 133 | Систематизация знаний по теме «Умножение и деление дробей» | 1 |  |  | Знать алгоритм умножения и деления дробей | Уметь умножать и делить дроби | Выполнять основные действия с алгебраическими дробями |  |
| 134 | Преобразование рациональных выражений | 1 |  |  | Знать алгоритм умножения и деления дробей |  | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 135 | Преобразование рациональных выражений. Умножение многочленов | 1 |  |  | Знать алгоритм преобразования рациональных выражений | Уметь умножать многочлены | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 136 | Преобразование рациональных выражений. Формулы сокращенного умножения | 1 |  |  | Знать формулы сокращенного умножения | Уметь применять формулы сокращенного умножения | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 137 | Преобразование рациональных выражений. Вычисления | 1 |  |  | Знать формулы сокращенного умножения | Уметь применять формулы сокращенного умножения | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 138 | Преобразование рациональных выражений. Упрощение выражений | 1 |  |  | Знать алгоритм преобразования рациональных выражений | Уметь упрощать выражения | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 139 | Преобразование рациональных выражений. Поиск значения выражений | 1 |  |  | Знать алгоритм преобразования рациональных выражений | Уметь упрощать выражения | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 140 | Систематизация знаний по теме «Преобразование рациональных выражений» | 1 |  |  | Знать алгоритм преобразования рациональных выражений | Уметь упрощать выражения | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений |  |
| 141 | Контрольная работа на тему «Преобразование рациональных выражений» | 1 |  |  | Знать алгоритм преобразования рациональных выражений | Уметь упрощать выражения | Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений | К. р |
|  | **Треугольник** | **18** |  |  |  |  |  |  |
| 142 | Работа над ошибками. Подобие фигур. Понятие о гомотетии | 1 |  |  | Подобие фигур. Понятие о гомотетии | Решать задачи на «подобие фигур» | Проводить доказательные рассуждения при решении задач |  |
| 143 | Теорема Фалеса. Решение задач | 1 |  |  | Теорема Фалеса | Уметь применять теорему Фалеса | Проводить доказательные рассуждения при решении задач |  |
| 144 | Теорема Фалеса. Решение задач | 1 |  |  | Теорема Фалеса | Уметь применять теорему Фалеса | Проводить доказательные рассуждения при решении задач |  |
| 145 | Пропорциональные отрезки | 1 |  |  | Пропорциональные отрезки | Уметь находить пропорциональные отрезки | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 146 | Коэффициент подобия | 1 |  |  | Коэффициент подобия | Уметь находить коэффициент подобия | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 147 | Подобие треугольников | 1 |  |  | Подобие треугольников | Уметь распознавать подобные треугольники | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 148 | Признаки подобия треугольников.  | 1 |  |  | Признаки подобия треугольников.  | Уметь распознавать подобные треугольники | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 149 | Первый признак подобия треугольников | 1 |  |  | Первый признак подобия треугольников | Уметь распознавать подобные треугольники | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 150 | Второй признак подобия треугольников | 1 |  |  | Второй признак подобия треугольников | Уметь распознавать подобные треугольники | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 151 | Третий признак подобия треугольников | 1 |  |  | Третий признак подобия треугольников | Уметь распознавать подобные треугольники | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 152 | Признаки подобия треугольников. Решение задач | 1 |  |  | Признаки подобия треугольников.  | Уметь распознавать подобные треугольники | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 153 | Отношение площадей подобных треугольников | 1 |  |  | Отношение площадей подобных треугольников | Уметь находить отношение площадей подобных треугольников | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 154 | Связь между площадями подобных фигур | 1 |  |  | Связь между площадями подобных фигур | Уметь находить отношение площадей подобных треугольников | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 155 | Применение подобия к решению задач | 1 |  |  | Связь между площадями подобных фигур | Уметь находить отношение площадей подобных треугольников | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 156 | Систематизация знаний по пройденному в 8 классе | 1 |  |  |  |  | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 157 | Средняя линия треугольника | 1 |  |  | Средняя линия треугольника | Уметь решать геометрические задачи | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 158 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 |  |  | Пропорциональные отрезки | Уметь решать геометрические задачи | Проводить доказательные рассуждения опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
| 159 | Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур | 1 |  |  |  | Уметь решать геометрические задачи | Проводить доказательные рассуждения опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними |  |
|  | **Построение с помощью циркуля и линейки** | **7** |  |  |  |  |  |  |
| 160 | Измерительные работы. Определение высоты предмета | 1 |  |  |  | Уметь определять высоту предмета | Построение геометрическими инструментами |  |
| 161 | Измерительные работы. Определение расстояния до недоступной точки | 1 |  |  | Расстояния до недоступной точки | Уметь определять расстояния до недоступной точки | Построение геометрическими инструментами |  |
| 162 | Основные задачи на построение: деление отрезка пополам | 1 |  |  | Алгоритм деления отрезка пополам | Уметь выполнять деление отрезка пополам | Построение геометрическими инструментами |  |
| 163 | Основные задачи на построение: построение треугольника по 3 сторонам | 1 |  |  | Алгоритм построения треугольника по 3 сторонам | Уметь выполнять построение треугольника по 3 сторонам | Построение геометрическими инструментами |  |
| 164 | Промежуточная аттестация | 1 |  |  |  |  |  | К. р |
| 165 | Основные задачи на построение: построение перпендикуляра, биссектрисы | 1 |  |  | Алгоритм построения перпендикуляра, биссектрисы | Уметь выполнять построение перпендикуляра, биссектрисы | Построение геометрическими инструментами |  |
| 166 | Основные задачи на построение: деление отрезка на n равных частей | 1 |  |  | Алгоритм деления отрезка на n равных частей | Уметь выполнять деление отрезка на n равных частей | Построение геометрическими инструментами |  |
|  | Множество и комбинаторика | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 167 | *Множество. Элемент множества, подмножество.* | 1 |  |  | Элемент множества, подмножество. | Уметь решать комбинаторные задачи | Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения |  |
| 168 | *Объединение и пересечение множеств. Диаграмма Эйлера.* | 1 |  |  | Объединение и пересечение множеств. Диаграмма Эйлера | Уметь решать комбинаторные задачи |  |
| 169 | Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов | 1 |  |  | Знать алгоритм решения комбинаторных задач | Уметь решать комбинаторные задачи |  |
| 170 | Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения | 1 |  |  | Знать алгоритм решения комбинаторных задач | Уметь решать комбинаторные задачи |  |
|  | **Повторение**  | **5** |  |  |  |  |  |  |
| 171 | Повторение. Многоугольники и их свойства | 1 |  |  |  |  | Уметь решать геометрические задачи |  |
| 172 | Повторение. Площади фигур | 1 |  |  | Знать формулы площадей |  | Уметь решать геометрические задачи |  |
| 173 | Повторение. Многочлены и операции с ними | 1 |  |  |  | Выполнять основные действия с многочленами | Выполнять разложение многочленов |  |
| 174 | Повторение. Формулы сокращенного умножения | 1 |  |  | Знать все формулы сокращенного умножения | Уметь применять формулы сокращенного умножения | Уметь вычислять, используя формулы сокращенного умножения |  |
| 175 | Повторение. Рациональные выражения и их преобразования | 1 |  |  | Знать алгоритм преобразования рациональных выражений |  | Уметь выполнять преобразования выражений |  |