Математика MCA-III. Описания уровней успеваемости. Классы с 3-го по 8-й.

3-й класс

Не соответствует стандартам (3-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают лишь несколькими самыми базовыми математическими навыками, предусмотренными образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** называют целые числа; складывают многоразрядные целые числа, сопоставляют дроби с соответствующей моделью площади;
- **алгебра:** узнают закономерности суммирования в списках чисел; узнают основные факты, представленные числовыми выражениями;
- **геометрия и измерения:** узнают параллельные линии; сопоставляют изображение с названием знакомого многоугольника (шаблонные блоки); знают, как использовать линейку для измерения расстояния; знают номиналы монет; понимают показания термометра;
- **анализ данных:** умеют считывать данные столбцовой диаграммы.

Частично соответствует стандартам (3-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают частью математических навыков, предусмотренных образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** записывают целые числа до 1000 в виде суммы каждой цифры, умноженной на соответствующий разряд; сравнивают целые числа до 100 000; вычитают многоразрядные целые числа без перегруппировки; знают простое умножение и деление (2, 5,10); записывают дроби для данного представления, включая числовую ось;
- **алгебра:** определяют следующее число в закономерности; представляют простые ситуации числовым выражением с использованием основных фактов и изолированной неизвестной;
- **геометрия и измерения:** называют и описывают многоугольники по знакомому изображению, сосчитав число сторон; вычисляют периметр, используя модель суммирования;
- **анализ данных:** сопоставляют набор данных с их визуальным представлением (т. е. таблицей или графиком).

Соответствует стандартам (3-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают математическими навыками, предусмотренными образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** сравнивают и записывают целые числа до 100 000; решают реальные и математические задачи при помощи сложения и

вычитания; выполняют умножение и деление различными способами (см. образовательные стандарты штата Миннесота 3.1.2.3); сравнивают и располагают по порядку дроби с общим знаменателем;

- **алгебра:** продолжают закономерности до определенного члена (т. е. если даны первые три члена, найти шестой); представляют реальные ситуации в числовом выражении с использованием основных фактов и неизвестной;
- **геометрия и измерения:** определяют параллельные и перпендикулярные линии; вычисляют периметр; дают правильную сдачу с доллара; определяют время по стрелочным часам; определяют, сколько прошло минут в часу; решают задачи, связанные с чтением данных термометра и вычислением температуры;
- **анализ данных:** интерпретируют столбцовые диаграммы, пиктограммы и таблицы подсчета.

Превосходит стандарты (3-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают математическими навыками, уровень которых превосходит требования к навыкам, предусмотренные образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** решают реальные и математические задачи при помощи сложения, вычитания и умножения; понимают соотношение размера дробной части и целого;
- **алгебра:** концептуальное понимание закономерности (т .е. узнают соотношение затрат и выпуска); интерпретируют числовые выражения, содержащие неизвестные;
- **геометрия и измерения:** различают параллельные и перпендикулярные линии в фигурах; концептуальное понимание периметра; определяют количество прошедшего времени, не пользуясь графиком;
- **анализ данных:** умеют совершать преобразование данных в визуальную форму и наоборот в разнообразных ситуациях.

4-й класс

Не соответствует стандартам (4-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают лишь несколькими самыми базовыми математическими навыками, предусмотренными образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** неуверенное знание основ таблицы умножения; считают нерационально (т.е. используют многократное сложение вместо умножения); используют модели для представления дробей;
- **алгебра:** узнают закономерности в списках чисел;
- **геометрия и измерения:** называют знакомые многоугольники (например, шаблонные блоки); классифицируют углы на знакомом изображении (например, один луч горизонтальный);
- **анализ данных:** могут представить данные из таблицы в виде столбцовой диаграммы.

Частично соответствует стандартам (4-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают частью математических навыков, предусмотренных образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** знают основы таблицы умножения и некоторые основы деления; знают десятичные и обыкновенные дробные эквиваленты для половин и четвертей; используют модели для расчетов с дробями;
- **алгебра:** используют вербальное правило для продолжения закономерности; сопоставляют числовые выражения с изолированной неизвестной в ситуациях, где требуется только умножение;
- **геометрия и измерения:** называют и описывают многоугольники, основанные на знакомом изображении, используя только одно свойство; распознают линии симметрии; узнают совпадающие формы в одинаковой ориентации; вычисляют периметр, когда все стороны чертежа обозначены;
- **анализ данных:** могут переводить данные из таблицы в столбцовую диаграмму и обратно.

Соответствует стандартам (4-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают математическими навыками, предусмотренными образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** знают основы деления; перемножают многоразрядные числа; решают задачи на умножение, если имеется вся соответствующая информация, и вопрос четко поставлен; решают задачи на деление, находя неизвестный делитель; понимают связь между умножением и делением; решают задачи в несколько действий с использованием умножения и деления; используют модели дробей для нахождения эквивалентных дробей; читают и записывают десятичные дроби до тысячных долей;
- **алгебра:** применяют вербальное правило для таблицы затрат и выпуска; знают алгебраическое правило для примеров в одно действие; представляют реальные ситуации в виде числового выражения с одной неизвестной;
- **геометрия и измерения:** называют и описывают треугольники и простые четырехугольники при помощи определений; классифицируют углы в различной ориентации; концептуальное понимание площади как произведения длины и ширины; распознают трансформации (см. образовательные стандарты штата Миннесота 4.3.3).
- **анализ данных:** собирают, упорядочивают и воспроизводят данные; решают задачи с визуальным представлением данных с использованием дробей.

Превосходит стандарты (4-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают математическими навыками, уровень которых превосходит требования к навыкам, предусмотренные образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** выбирают правильную операцию для решения задачи; используют различные стратегии для решения задач в несколько действий и оценки правильности решения; разрабатывают правило для сложения и вычитания дробей с общим знаменателем; сравнивают и располагают по порядку десятичные дроби до тысячных долей;

- **алгебра:** используют многоступенчатые правила для примеров, представленных в различных форматах; устанавливают взаимосвязь между реальными ситуациями и числовыми выражениями;
- **геометрия и измерения:** называют и классифицируют многоугольники в разнообразных контекстах и представлениях; концептуальное понимание того, что многоугольники можно описать через стороны И/ИЛИ углы; вычисляют площадь, разбивая фигуры на прямоугольники; применяют трансформации к фигурам; концептуальное понимание конгруэнтности (см. образовательные стандарты штата Миннесота 4.3.3.4);
- **анализ данных:** концептуальное понимание решения задач с визуальным представлением данных, включая временную шкалу и диаграммы Венна.

5-й класс

Не соответствует стандартам (5-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают лишь несколькими самыми базовыми математическими навыками, предусмотренными образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** частичное владение основами деления; узнают десятичные и обыкновенные дроби в знакомом контексте;
- **алгебра:** узнают закономерности, в которых применяется интервальный счет; работают с простыми представлениями переменных;
- **геометрия и измерения:** различают двух- и трехмерные фигуры; используют неофициальные способы наименования;
- **анализ данных:** осуществляют действия по нахождению среднего или медианного значения и диапазона в соответствии с прямыми указаниями; понимают визуальное представление данных.

Частично соответствует стандартам (5-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают частью математических навыков, предусмотренных образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** знают основы деления; знают эталонные и обыкновенные дробные эквиваленты (т. е. ½ = 0.5, ¼ = 0.25);
- **алгебра:** узнают закономерность в списке чисел; прибегают к расчетам для проверки свойств коммутативности и ассоциативности; решают вербальные простые одноступенчатые уравнения и неравенства методом подстановки;
- **геометрия и измерения:** узнают сходные свойства трехмерных фигур; обладают ограниченным словарным запасом в отношении свойств трехмерных фигур; осознают площадь как мультипликативную модель (т. е. умножают две стороны любой фигуры, чтобы найти площадь);
- **анализ данных:** применяют механические действия по нахождению среднего или медианного значения и диапазона (т. е. медианное значение всегда располагается в середине списка); интерпретируют простые визуальные формы данных для решения задач.

Соответствует стандартам (5-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают математическими навыками, предусмотренными образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** делят многоразрядные числа; решают задачи на деление, если имеется вся соответствующая информация, и вопрос четко поставлен; располагают по порядку и сравнивают обыкновенные и десятичные дроби; складывают и вычитают обыкновенные дроби; складывают и вычитают десятичные дроби;
- **алгебра:** используют правила для создания закономерностей; устанавливают взаимосвязь между закономерностями и правилами; применяют свойства коммутативности и ассоциативности; понимают простые неравенства; представляют ситуацию с уравнением, содержащим переменную;
- **геометрия и измерения:** классифицируют трехмерные фигуры и описывают отличительные свойства, используя правильную терминологию; применяют формулы для вычисления площади, площади поверхности и объема; разбивают знакомые фигуры;
- **анализ данных:** вычисляют среднее или медианное значение и диапазон, при этом данные могут быть представлены в различных форматах (например, таблицы, столбцовые диаграммы); легко работают с визуальными представлениями данных и решением задач.

Превосходит стандарты (5-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают математическими навыками, уровень которых превосходит требования к навыкам, предусмотренные образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** легко делят и знают, когда применить деление при решении задач; легко складывают и вычитают обыкновенные и десятичные дроби;
- **алгебра:** легко работают с закономерностями и/или правилами, требующими более одной операции, или сложными задачами; применяют коммутативные, ассоциативные и дистрибутивные свойства; интерпретируют неравенства, используя переменные;
- **геометрия и измерения:** понимают связь между двух- и трехмерными изображениями; концептуальное понимание площади, площади поверхности и объема;
- **анализ данных:** концептуальное понимание среднего и медианного значений и диапазона; анализируют сложные ситуации с визуальным представлением данных и интерпретациями.

6-й класс

Не соответствует стандартам (6-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают лишь несколькими самыми базовыми математическими навыками, предусмотренными образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** могут назвать только простые пары множителей в данном числе (т. е. 12 = 3 x 4); используют запятые для разделения чисел (т. е. ¾ = 3,4); видят десятичные дроби только в контексте денег; решают задачи на процент или пропорции, как задачи на умножение и деление;
- **алгебра:** понимают концепцию переменной в качестве временного заполнителя места ответа; узнают закономерности (суммирования) в списке чисел; иногда решают задачи в одно действие в очень знакомых ситуациях (деньги); могут найти пропущенное целое число на основе числовых фактов, но не алгебраических свойств;
- **геометрия и измерения:** при определении площади и периметра неправильных фигур считают целыми числами (часть — это целое, диагональ – всегда одна единица); ассоциируют 180 градусов с треугольником, а 90 градусов — с прямым углом; находят величину неизвестного угла в треугольнике, если даны два других; при решении задачи, требующей преобразования единиц, будут умножать или делить;
- **анализ данных:** определяют вероятность в виде дроби, если дано выборочное пространство.

Частично соответствует стандартам (6-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают частью математических навыков, предусмотренных образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** называют пары множителей чисел (т. е. 12 = 2 x 6, 12 = 3 x 4); узнают равенства среди обыкновенных дробей, десятичных дробей и процентов; узнают соотношение (только) в числовой форме; решают задачи на процент в непосредственном контексте (деление);
- **алгебра:** решают одноступенчатые задачи в простых ситуациях; используют вычисления (вместо равенств) для поиска решений; узнают закономерности (например, умножения и суммирования); узнают связи между различными величинами, представленными в таблицах и диаграммах, и вербальными описаниями;
- **геометрия и измерения:** вычисляют площадь и объем для простых фигур (прямоугольников), если даны размеры; определяют площадь и периметр неправильных фигур методом подсчета; вычисляют площадь поверхности, если предоставлена сетка; переводят футы в дюймы, часы в минуты и обратно;
- **анализ данных:** определяют выборочное пространство (т. е. набор всех возможных результатов) в простом и очень знакомом контексте; понимают простую вероятность, выраженную в дробной форме.

Соответствует стандартам (6-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают математическими навыками, предусмотренными образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** понимают концепцию множителей и разложения на множители (составление и разбиение чисел); определяют равенства среди обыкновенных дробей, десятичных дробей и процентов, но используют один вид представления для решения задач (например, переводят все в десятичные дроби); создают пропорцию для представления ситуации, если даны ключевые слова в контексте; понимают концепцию пропорции;

- **алгебра:** представляют связи между различными величинами при помощи уравнений и неравенств, включая переменные, диаграммы и вербальные описания; используют свойства арифметики и порядка действий для создания эквивалентных выражений и решения задач;
- **геометрия и измерения:** узнают и применяют формулы для двух- и трехмерных фигур; определяют площадь и периметр неправильных фигур, когда ключ — это одна клетка; узнают терминологию, связанную с углами; знают базовые преобразования единиц в рамках одной системы измерения (например, футы в дюймы, сантиметры в метры);
- **анализ данных:** определяют выборочное пространство; понимают простую вероятность в обыкновенных дробях, десятичных дробях и процентах.

Превосходит стандарты (6-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают математическими навыками, уровень которых превосходит требования к навыкам, предусмотренные образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** понимают, когда следует применить концепцию разложения на множители; видят связь между разложением на множители и применением в решении задач; рационально преобразуют обыкновенные дроби, десятичные дроби и проценты положительных рациональных чисел для решения задач; сравнивают пропорции и понимают их связь с дробями; узнают пропорции в контексте;
- **алгебра:** интерпретируют уравнения и неравенства с несколькими неизвестными; понимают, что решение для переменной не всегда является ответом на вопрос;
- **геометрия и измерения:** определяют площадь и периметр неправильных фигур; определяют площадь поверхности; понимают и используют связи между углами в геометрических фигурах; преобразуют единицы в рамках одной системы измерения;
- **анализ данных:** представляют вероятности в реальных задачах, включая определение выборочного пространства различными способами; понимают концепцию вероятности; решают задачи, содержащие сложную вероятность.

7-й класс

Не соответствует стандартам (7-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают лишь несколькими самыми базовыми математическими навыками, предусмотренными образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** переводят числа из дробной формы в десятичную путем деления; осознают, что краткие конечные десятичные дроби, обыкновенные дроби и целые числа являются рациональными; узнают знакомые числа как рациональные; осознают, что отрицательные числа меньше положительных; решают задачи в одно действие с целыми числами; используют набор определенных действий для нахождения неизвестного числа в пропорции;
- **алгебра:** представляют простой контекст в виде диаграммы; опираются на ключевые слова, чтобы определить операции для представления взаимосвязей; решают одноступенчатые уравнения в явных ситуациях, следуя заученному методу вместо понятия равенства;

- **геометрия и измерения:** вычисляют длину окружности, если известен диаметр; узнают смещение или отражение на сетке координат;
- **анализ данных:** вычисляют среднее или медианное значение и диапазон из ряда чисел, используя заученные методы (числа должны быть расположены в порядке возрастания, чтобы вычислить медианное значение); сопоставляют имеющийся набор данных с диаграммой данных; определяют выборочное пространство (т. е. набор всех возможных результатов) в простом и очень знакомом контексте; понимают простую вероятность, выраженную в дробной форме.

Частично соответствует стандартам (7-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают частью математических навыков, предусмотренных образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** переводят числа из дробной формы в десятичную для сравнения; узнают распространенные периодические десятичные дроби и полные квадраты до 100 как рациональные; решают задачи в несколько действий со знакомыми рациональным числами, если имеется вся соответствующая информация, и вопрос четко поставлен.
- **алгебра:** сопоставляют пропорцию с данным условием задачи; записывают алгебраические выражения, используя коммутативные и ассоциативные свойства; решают уравнения численно (подстановкой);
- **геометрия и измерения:** используют формулы для нахождения длины окружности и площади круга, объема цилиндра, если даны точные значения для подстановки; решают задачи со знакомыми фигурами, если предоставлена диаграмма с соответствующими частями, обозначенными «дружественными» числами; используют вербальные описания для выполнения единственного смещения или отражения на сетке координат;
- **анализ данных:** вычисляют среднее или медианное значение и диапазон из ряда чисел (знают, как упорядочить набор данных, чтобы определить медианное значение, или им не требуется записывать упорядоченный набор данных); считывают данные круговых диаграмм для решения задач; определяют выборочное пространство для эксперимента, используя нерациональные методы; понимают простую вероятность в обыкновенных дробях, десятичных дробях и процентах.

Соответствует стандартам (7-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают математическими навыками, предусмотренными образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** узнают рациональные числа в различных формах и производят преобразования из одной формы в другую; сравнивают положительные и отрицательные рациональные числа; решают задачи в несколько действий с рациональными числами в типовых задачах/ситуациях, включая пропорции; понимают, что абсолютное значение — это расстояние от нуля;
- **алгебра:** понимают концепцию пропорциональности и применяют ее в решении типовых задач; используют свойства алгебры и порядка действий для создания эквивалентных выражений и решения задач; представляют и решают уравнения, содержащие одну переменную, в виде формул;

- **геометрия и измерения:** используют формулы для нахождения длины окружности и площади круга, объема и площади поверхности цилиндра; используют пропорции и соотношения для решения задач с масштабными чертежами и преобразованиями; используют словесные описания для выполнения смещений или отражений на сетке координат;
- **анализ данных:** вычисляют среднее или медианное значение и диапазон из различных визуальных представлений данных; понимают результат изменений в наборе данных (увеличение или уменьшение); считывают данные круговых диаграмм и гистограмм для решения задач; вычисляют вероятность как коэффициент выборочного пространства.

Превосходит стандарты (7-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают математическими навыками, уровень которых превосходит требования к навыкам, предусмотренные образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** концептуальное понимание рациональных чисел, включая обоснование того, почему число является рациональным; решают нетиповые (сложные) задачи, используя рациональные числа;
- **алгебра:** отличают пропорциональные отношения от других отношений; понимают концепцию пропорциональности и применяют ее в решении нетиповых задач; используют свойства, а также порядок действий для создания эквивалентных алгебраических выражений и решения нетиповых задач; представляют и решают уравнения с использованием нетиповых представлений;
- **геометрия и измерения:** обосновывают формулы для площади поверхности и объема; видят взаимосвязь между кругами и цилиндрами; решают задачи с коэффициентом масштаба и отношением площадей (с диаграммой или без нее); используют алгебраические правила для описания множественных смещений или отражений на сетке координат;
- **анализ данных:** рационально определяют среднее или медианное значение и диапазон независимо от представления; понимают абстрактно, как изменение в наборе данных влияет на среднее и медианное значения (величина изменения без пересчета); интерпретируют круговые диаграммы и гистограммы для решения задач; используют пропорции для расчета вероятностей и решения нетиповых задач.

8-й класс

Не соответствует стандартам (8-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают лишь несколькими самыми базовыми математическими навыками, предусмотренными образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** осознают, что обыкновенные дроби и конечные десятичные дроби — это рациональные числа;
- **алгебра:** узнают линейные функции в графическом представлении; преобразовывают линейные представления из таблицы в диаграмму; определяют угол наклона, считая целое число клеток на графике; определяют закономерности в таблице линейной функции (например, осознают закономерность в значениях x или y, но не взаимосвязь между x и y); подставляют «легкие» числа и численно выражают простые выражения;

- **геометрия и измерения:** узнают уравнение теоремы Пифагора; узнают параллельные или перпендикулярные линии на графике;
- **анализ данных:** обобщают свойства линии для наилучшего соответствия набору данных на графике; представляют данные в визуальной форме, используя диаграмму рассеяния.

Частично соответствует стандартам (8-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают частью математических навыков, предусмотренных образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** узнают знакомые рациональные и иррациональные числа;
- **алгебра:** узнают знакомые линейные функции в символическом (при использовании ключевых переменных) и графическом представлении; переносят линейные представления из уравнения с угловым коэффициентом на график; определяют точку пересечения по оси y и угол наклона из графического представления или уравнения с угловым коэффициентом; численно выражают типовые алгебраические выражения; решают уравнения с переменными методом подстановки;
- **геометрия и измерения:** подставляют числа в теорему Пифагора, чтобы найти гипотенузу; частичная связь угла наклона с параллельными линиями;
- **анализ данных:** получив набор данных, учащиеся определяют линию наилучшего соответствия и делают заявления об общей тенденции данных.

Соответствует стандартам (8-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают математическими навыками, предусмотренными образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** узнают вещественные числа в различных формах; сравнивают вещественные числа; создают эквивалентные выражения с рациональными числами в типовых задачах, включая экспоненциальное представление;
- **алгебра:** узнают линейные функции в символических и графических представлениях; представляют знакомые и типовые линейные ситуации в виде таблиц, словесных описаний, символов, уравнений и графиков и преобразуют их из одного представления в другое; определяют графические свойства линейных функций; создают и численно выражают эквивалентные алгебраические выражения; определяют системы линейных уравнений при предоставлении вербального описания; определяют решение линейной системы как пересечение двух линий на графике; решают уравнения и неравенства, используя алгебраические свойства;
- **геометрия и измерения:** применяют теорему Пифагора для решения задач; определяют параллельные линии графически и символически; частичная связь угла наклона с перпендикулярными линиями;
- **анализ данных:** при получении набора данных учащиеся определяют линию наилучшего соответствия и интерпретируют данные; делают прогнозы касательно набора данных.

Превосходит стандарты (8-й класс)

На этом уровне учащиеся обладают математическими навыками, уровень которых превосходит требования к навыкам, предусмотренные образовательным стандартом штата Миннесота. К этим навыкам относятся:

- **счет и математические операции:** концептуальное понимание вещественных чисел;
- **алгебра:** концептуальное понимание зависимых и независимых переменных; решают уравнения и неравенства и интерпретируют решения; представляют нетиповые линейные ситуации в виде таблиц, вербальных описаний, символов, уравнений и графиков; совершают преобразования между формами линейного уравнения (т. е. стандартное, уравнение пучка прямых с центром в точке, уравнение с угловым коэффициентом); знают названия алгебраических свойств для обоснования при численном выражении алгебраических выражений; представляют системы линейных уравнений при наличии вербального описания; решают линейные системы алгебраически и графически и выражают решение в виде упорядоченной пары;
- **геометрия и измерения:** концептуальное понимание теоремы Пифагора и ее применение в нетиповых задачах; понимают и применяют углы наклона параллельных и перпендикулярных линий графически и символически;
- **анализ данных:** получив набор данных, учащиеся определяют линию наилучшего соответствия и интерпретируют данные; оценивают обоснованность прогнозов в нетиповых ситуациях.