

Таблица 1

Нормы оценки результатов учебной деятельности учащихся

№ п/п	Отметка в баллах по десятибалльной шкале	Показатели оценки
1.	1 (один)	Узнавание с помощью учителя отдельных элементов изученного программного учебного материала (математических терминов, понятий, фактов, объектов, их свойств, признаков, математических формул, действий, правил, утверждений, моделей, составленных по условию задачи, других элементов математического знания), математических объектов в окружающей действительности
2.	2 (два)	Самостоятельное узнавание и различение элементов изученного программного учебного материала (математических терминов, понятий, фактов, объектов, их свойств, признаков, математических формул, действий, правил, утверждений, моделей, составленных по условию задачи, других элементов математического знания), математических объектов в окружающей действительности
3.	3 (три)	<p>Воспроизведение по памяти (не в полном объеме и/или с помощью учителя) программного учебного материала (определений, правил, утверждений, описаний математических объектов, в том числе отдельных фактов, понятий, закономерностей, свойств, признаков).</p> <p>Использование инструментов для измерения геометрических величин.</p> <p>Выполнение с помощью учителя по образцу заданий в одно или несколько действий.</p> <p>Нахождение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) информации, предъявленной в изученном материале в явном виде</p>
4.	4 (четыре)	<p>Самостоятельное воспроизведение по памяти программного учебного материала (определений, правил, утверждений, описаний математических объектов, в том числе отдельных фактов, понятий, закономерностей, свойств, признаков).</p> <p>Использование инструментов для выполнения основных геометрических построений.</p> <p>Самостоятельное выполнение по образцу заданий в одно или несколько действий.</p> <p>Самостоятельное нахождение в полном объеме информации, предъявленной в изученном материале</p>

		в явном виде
5.	5 (пять)	<p>Воспроизведение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) на уровне понимания программного учебного материала с указанием общих и отличительных существенных признаков математических объектов, их объяснением, обоснованием, доказательством; разъяснение причинно-следственных связей.</p> <p>Сравнение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) математических объектов по заданным признакам.</p> <p>Решение с помощью учителя типовых задач по известному алгоритму, проверка результатов решения с использованием изученных методов.</p> <p>Установление (не в полном объеме и/или с помощью учителя) внутрипредметных и межпредметных связей при воспроизведении учебного материала.</p> <p>Нахождение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) информации, предъявленной в изученном материале в неявном виде (извлечение дополнительной, сопутствующей информации из записи, графика, чертежа, формулы, таблицы, иного вида информации)</p>
6.	6 (шесть)	<p>Самостоятельное воспроизведение на уровне понимания программного учебного материала с указанием общих и отличительных существенных признаков математических объектов, их объяснением, обоснованием, доказательством; разъяснение причинно-следственных связей.</p> <p>Самостоятельное сравнение математических объектов по заданным признакам.</p> <p>Самостоятельное решение типовых задач по известному алгоритму, проверка результатов решения с использованием изученных методов с частичным обоснованием решения.</p> <p>Самостоятельное установление внутрипредметных и межпредметных связей при воспроизведении учебного материала.</p> <p>Самостоятельное нахождение информации, предъявленной в изученном материале в неявном виде (извлечение дополнительной, сопутствующей информации из записи, графика, чертежа, формулы, таблицы, иного вида информации)</p>
7.	7 (семь)	<p>Применение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) математических знаний в знакомой ситуации по образцу (применение определений, формул, законов, правил, свойств, теорем при решении учебных задач; анализ, сравнение,</p>

		<p>классификация математических объектов, логические обоснования и доказательства математических утверждений; доказательные рассуждения в ходе решения задач).</p> <p>Выполнение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) в знакомых ситуациях действий, требующих математической грамотности (моделирование ситуации с помощью уравнений, неравенств, функций, геометрических фигур, графиков, иных математических моделей).</p> <p>Определение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) рациональных способов решения математических задач на основе известных алгоритмов; использование изученных алгоритмов; проведение преобразований, упрощений, проверки расчетов, анализа результатов; решение типовых задач с полным обоснованием решения.</p> <p>Установление (не в полном объеме и/или с помощью учителя) внутрисубъектных и межпредметных связей в процессе решения учебных задач.</p> <p>Определение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) структурных частей учебного материала, установление связей между смысловыми единицами информации, представленной в разных знаковых системах (текстовой, графической, иной знаковой системе) и разных формах (таблицы, диаграммы, графики, схемы, иные формы); анализ учебной информации (выявление главного и второстепенного, выявление сходства или различия между математическими фактами и объектами, обнаружение причинно-следственных связей, формулирование выводов из содержания учебного материала)</p>
8.	8 (восемь)	<p>Самостоятельное применение математических знаний в знакомой ситуации по образцу (применение определений, формул, законов, правил, свойств, теорем при решении учебных задач; анализ, сравнение, классификация математических объектов, логические обоснования и доказательства математических утверждений; доказательные рассуждения в ходе решения задач).</p> <p>Самостоятельное выполнение в знакомых ситуациях действий, требующих математической грамотности (моделирование ситуации с помощью уравнений, неравенств, функций, геометрических фигур, графиков, иной математической модели).</p> <p>Самостоятельное определение рациональных способов решения математических задач на основе известных алгоритмов; использование изученных</p>

		<p>алгоритмов; проведение преобразований, упрощений, проверки расчетов, анализа результатов; решение типовых задач с полным обоснованием решения.</p> <p>Самостоятельное установление внутрипредметных и межпредметных связей в процессе решения учебных задач.</p> <p>Самостоятельное определение структурных частей учебного материала, установление связей между смысловыми единицами информации, представленной в разных знаковых системах (текстовой, графической, иной знаковой системе) и разных формах (таблицы, диаграммы, графики, схемы, иные формы); анализ учебной информации (выявление главного и второстепенного, выявление сходства или различия между математическими фактами и объектами, обнаружение причинно-следственных связей, формулирование выводов из содержания учебного материала)</p>
9.	9 (девять)	<p>Оперирование (не в полном объеме и/или с помощью учителя) программным учебным материалом, применение знаний и умений в незнакомой, нестандартной ситуации, требующей математической грамотности (владение приемами математического моделирования; перевод на математический язык реальной ситуации с помощью уравнений, неравенств, функций, геометрических фигур, графиков, иных математических моделей, действия по описанию, объяснению и преобразованию математических объектов, нахождение рациональных способов решения и составление алгоритмов решения нестандартных задач).</p> <p>Интеграция (не в полном объеме и/или с помощью учителя) знаний из различных предметных областей для формулирования обоснованных выводов.</p> <p>Установление (не в полном объеме и/или с помощью учителя) причинно-следственных связей между различными математическими фактами и утверждениями.</p> <p>Выполнение (с помощью учителя) проектов, исследовательских работ, описание и объяснение их результатов.</p> <p>Сравнение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) учебной информации и собственного опыта, построение на этой основе предположений, доказательство или опровержение математических гипотез; оценка учебной информации на основе собственных убеждений и опыта; логическое обоснование и математическая аргументация</p>

		собственной точки зрения на обсуждаемый предмет; определение ценности учебной информации для решения поставленной учебной задачи, использование информации для решения учебной или практической задачи
10.	10 (десять)	<p>Самостоятельное оперирование программным учебным материалом, применение знаний и умений в незнакомой, нестандартной ситуации, требующей математической грамотности (владение приемами математического моделирования; перевод на математический язык реальной ситуации с помощью уравнений, неравенств, функций, геометрических фигур, графиков, иных математических моделей, самостоятельные действия по описанию, объяснению и преобразованию математических объектов, нахождение рациональных способов решения и составление алгоритмов решения нестандартных задач).</p> <p>Самостоятельная интеграция знаний из различных предметных областей для формулирования обоснованных выводов.</p> <p>Самостоятельное установление причинно-следственных связей между различными математическими фактами и утверждениями.</p> <p>Самостоятельное выполнение проектов, исследовательских работ, описание и объяснение их результатов.</p> <p>Самостоятельное сравнение учебной информации и собственного опыта, построение на этой основе предположений, доказательство или опровержение математических гипотез; оценка учебной информации на основе собственных убеждений и опыта; логическое обоснование и математическая аргументация собственной точки зрения на обсуждаемый предмет; самостоятельное определение ценности учебной информации для решения поставленной учебной задачи, использование информации для решения учебной или практической задачи</p>

Таблица 2

Шкала, определяющая максимальное количество баллов за выполнение заданий тематической самостоятельной или контрольной работы, содержащей 5 заданий

№ п/п	Номер задания	Максимальное количество баллов за выполнение задания
-------	---------------	--

1.	1	2
2.	2	4
3.	3	6
4.	4	8
5.	5	10
		Суммарный максимальный балл за выполнение всех заданий – 30

Таблица 3
перевода

Шкала суммарного количества баллов, полученных учащимся за выполнение тематической самостоятельной или контрольной работы, содержащей 5 заданий, в отметку в баллах по десятибалльной шкале

№ п/п	Количество баллов, полученных учащимся	Отметка в баллах по десятибалльной шкале
1.	1	1 (один)
2.	2	2 (два)
3.	3-5	3 (три)
4.	6-8	4 (четыре)
5.	9-11	5 (пять)
6.	12-14	6 (шесть)
7.	15-18	7 (семь)
8.	19-23	8 (восемь)
9.	24-28	9 (девять)
10.	29-30	10 (десять)

Таблица 4

Шкала, определяющая максимальное количество баллов за выполнение заданий тематической самостоятельной или контрольной работы, содержащей 10 заданий

№ п/п	Номер задания	Максимальное количество баллов за выполнение задания
1.	1	1

2.	2	2
3.	3	3
4.	4	4
5.	5	5
6.	6	6
7.	7	7
8.	8	8
9.	9	9
10.	10	10
		Суммарный максимальный балл за выполнение всех заданий – 55

Таблица 5

Шкала перевода суммарного количества баллов, полученных учащимся за выполнение тематической самостоятельной или контрольной работы, содержащей 10 заданий, в отметку в баллах по десятибалльной шкале

№ п/п	Количество баллов, полученных учащимся	Отметка в баллах по десятибалльной шкале
1.	1	1 (один)
2.	2–4	2 (два)
3.	5–7	3 (три)
4.	8–12	4 (четыре)
5.	13–18	5 (пять)
6.	19–25	6 (шесть)
7.	26–33	7 (семь)
8.	34–42	8 (восемь)
9.	43–52	9 (девять)
10.	53–55	10 (десять)

Примечания:

1. Структура и механизм оценивания работ в рамках поурочного контроля определяются учителем в соответствии с показателями оценки результатов учебной деятельности учащихся согласно таблице 1.

2. При оценке результатов учебной деятельности учащихся учитывается характер допущенных ошибок: существенных и несущественных.

К категории существенных относятся ошибки, свидетельствующие о том, что учащийся не знает формул, не усвоил математические понятия, правила, утверждения, не умеет оперировать ими и применять при выполнении заданий.

Существенными считаются ошибки, допущенные:

в определении основных понятий, законов, правил, утверждений, в формулах, общепринятых символах обозначений величин, единицах их измерения (перевод единиц);

в наименовании единиц измерения;

в применении алгоритмов для решения задач, уравнений, неравенств, систем, приводящие к логическим ошибкам или искажению конечного результата;

при чтении и построении графиков, нахождении значения функции по значению аргумента и ее графику, нахождении области определения функции; неучет области определения функции при выполнении различных заданий;

при решении иррациональных, показательных и логарифмических уравнений (потеря корня или приобретение посторонних корней);

при вычислении в заданиях, цель которых – проверить уровень сформированности вычислительных навыков;

при выполнении арифметических действий;

при выполнении преобразований различных выражений, связанных с незнанием правил, свойств, формул, законов и алгоритмов, правил сокращения дробей;

при делении натуральных чисел или десятичных дробей, связанных с пропуском нуля в частном; потерей или неправильной постановкой запятой в частном;

в выборе знака в результате выполнения действий над отрицательными числами и числами разных знаков; при раскрытии скобок, если перед скобками стоял знак «-»; при переносе слагаемых из одной части уравнений или неравенств в другую;

в формулах (корней квадратного уравнения, сокращенного умножения, основных тригонометрических тождеств, формул приведения, нахождение производных функций, формул для нахождения площадей боковых, полных поверхностей и объемов многогранников и тел вращения, иных формул);

при решении неравенств, связанные с сохранением знака неравенства при делении обеих его частей на одно и то же отрицательное

число, без учета свойства монотонности функции (показательной и логарифмической);

при записи корней тригонометрических уравнений, обусловленной незнанием или неверным применением формул корней для решения простейших тригонометрических уравнений;

при указании координат точки;

при формулировании утверждения при доказательстве или обосновании решения;

при выполнении измерений и построений с помощью циркуля и линейки;

при изображении фигур на плоскости и фигур в пространстве;

при проведении высот (треугольников, четырехугольников и иных фигур), при изображении расстояния от точки до прямой, расстояния между прямыми.

К категории несущественных относятся ошибки, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении знаний и умений; отдельные ошибки вычислительного характера, в формулировке вопросов, определений, математических утверждений, ошибки, которые не привели к искажению способа выполнения задания; небрежное выполнение записей, рисунков, графиков, схем, диаграмм, таблиц, ошибки в написании математических терминов.

Несущественными считаются также следующие ошибки:

неточность формулировок, определений, понятий, утверждений;

нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа;

неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;

недоведение до конца преобразования;

неправильное использование в отдельных случаях наименований единиц измерения;

сохранение в окончательном результате при вычислениях или преобразованиях выражений неправильной дроби или сократимой дроби;

случайные погрешности в вычислениях при решении геометрических, алгебраических задач и выполнении тождественных преобразований.

3. При оценке результатов учебной деятельности учащихся следует учитывать все ошибки (существенные и несущественные). Количество баллов за выполнение задания снижается не менее чем на 50 %, если в нем допущена существенная ошибка, и не менее чем на 10 %, если в нем допущена несущественная ошибка. Количество баллов за нерациональный способ решения задачи, математических преобразований и вычислений, небрежное выполнение записи, рисунка, чертежа, графика, схемы; ошибки в записи математического термина снижается не менее чем на 5 %.

4. В случае, если суммарное количество баллов, набранных учащимся по результатам выполнения тематической самостоятельной работы или контрольной работы с учетом допущенных ошибок, является не целым числом, то оно округляется до целого числа по правилам математического округления, а затем переводится в отметку по десятибалльной шкале.

5. Контрольная работа, тематическая самостоятельная работа могут включать по одному или по два задания, соответствующих каждому уровню учебной деятельности.

Отметки за выполнение заданий всех видов работ в рамках тематического контроля выставляются с применением следующих шкал:

шкалы, определяющей максимальное количество баллов за каждое задание согласно таблицам 2 и 3;

шкалы перевода суммарного количества баллов, полученных учащимся за выполнение соответствующей работы, в отметки в баллах по десятибалльной шкале согласно таблице 4, таблице 5.

6. Отметка за выполнение экзаменационной работы выставляется с применением шкал согласно таблицам 4 и 5.