**Рецензия**

**на работу «Вероятность получения положительной отметки при написании тестовой работы путем угадывания правильного ответа»**

Содержание полностью соответствует заявленному направлению конкурса работ. (5 баллов)

При освещении темы применялась литература, а также электронные источники информации. (5 баллов)

В работе приведены необходимые сведения теоретического характера. Но исследования подобного рода проводились и ранее, сведения об их результатах отсутствуют. (1 балл)

Работа построена достаточно логично. (4 балла)

Аналитический уровень работы не достаточно высокий, в целом вся тема освещается на примерах. (3 балла)

Выдвинутая гипотеза вполне корректна. (5 баллов)

Личный вклад состоит в самостоятельном проведении эксперимента и анализе полученных результатов. (3 балла)

Выводы, сделанные в работе, носят описательный характер и не содержат сравнительного анализа вычисленного значения вероятности исследуемого события и экспериментально полученной относительной частоты его наступления. В целом результаты проведенного эксперимента могут быть интересны в учебных целях. (2 балла)

Работа, в целом, носит дидактический характер, и для 7 класса имеет неплохой уровень. Однако, анализ полученных результатов и выводы по работе могли бы быть более чёткими и объёмными. Процент оригинальности составляет 73,65%.

**Итого: 28 баллов**

Рецензент, доцент кафедры математического анализа и прикладной математики Матюшина С.Н.

**Рецензия**

**на работу «Геометрия архитектурных ансамблей усадеб Курской области»**

Содержание в целом соответствует направлению проводимого конкурса, однако большая часть работы содержит информацию исторического характера. (3 балла)

При освещении темы использовалась литература, а также электронные источники информации. Однако большая часть источников имеет историческую направленность, содержащих данные о происхождении различных архитектурных ансамблей не только Курской области, но и исторических памятников мировой архитектуры. (3 балла)

Исследования, представленные в работе, носят больше описательный и реферативный характер. (2 балла)

Работа построена достаточно логично, но основная часть информации исторического характера. (3 балла)

Аналитический уровень недостаточно высокий. Несмотря на наличие указаний на стереометрические составляющие архитектурных ансамблей, в целом вся тема освещается в большей мере с точки зрения возникновения и исторической значимости архитектурных памятников. (3 балла)

Выдвинутая гипотеза вполне корректна, но её формулировка и доказательство не требует фундаментальной математической подготовки. (2 балла)

Личный вклад состоит в указании геометрических фигур, присутствующих в архитектурных ансамблях Курской области и памятниках мировой архитектуры. (4 балла)

Выводы, сделанные в работе, носят описательный характер и могут быть интересны в мотивации изучения трехмерных геометрических фигур. (2 балла)

Работа, в целом, носит дидактический характер. Однако выводы по работе могли бы быть более чёткими и объёмными. Процент оригинальности составляет 93,33%.

**Итого: 22 баллов**

Рецензент, доцент кафедры математического анализа и прикладной математики Матюшина С.Н.

**Рецензия**

**на работу «Его величество ПРОЦЕНТ»**

Содержание в целом соответствует направлению конкурса работ, но объем теоретических понятий по этой теме достаточно ограничен. (3 балла)

Библиографический список в работе отсутствует. (0 баллов)

Новизна и оригинальность данной работы состоит в авторском выборе заданий, в решении которых используется понятие процент. В разделе опытно-экспериментальная работа рассмотрены различные формы кредитов и вкладов «Сбербанка» и «Россельхозбанка», проведены вычисления, по результатам которых определяется выгодность условий, предоставляемых вышеуказанными банками. Исследование подобного рода проводятся достаточно часто. В силу отсутствия ссылок на ресурсы, откуда были взяты числовые данные, нет возможности проверить достоверность предоставленных результатов. (2 балла)

Работа построена в целом достаточно логично. Сначала дана краткая история возникновения понятия «процент» и решены простейшие задачи с использованием этого понятия. Имеется опытно-экспериментальная часть, в которой рассмотрены задачи, по результатам решения которых можно научиться определять выгодность условий, предоставляемых банками по различным формам кредитования. Выводы в заключении сформулированы нечетко. (2 балла)

Аналитический уровень недостаточно высокий, в целом вся тема освещается на примерах. (3 балла)

В формулировке гипотезы имеется указание на сложность рассматриваемой в работе темы в рамках школьной программы по математике. Данное утверждение не относится к заявленному направлению конкурса. (2 балла)

Личный вклад состоит в рассмотрении реальных практических задач, связанных с процедурой банковского кредитования. (3 балла)

Выводы, сделанные в опытно-экспериментальной части работы, в целом верны, но не новы. Исследования, проведенные автором, вполне соответствуют хорошему школьному уровню математической подготовки. (3 балла)

Работа, в целом, содержит интересные исследования, свидетельствующие о способности автора к самостоятельным исследованиям. Однако нечеткие выводы в заключении и отсутствие списка литературы, которая использовалась при изучении данной темы, существенно снижает уровень работы. Оригинальность составляет 35,72%.

**Итого: 18 баллов**

Рецензент, доцент кафедры математического анализа и прикладной математики Матюшина С.Н.

**Рецензия**

**на работу «Исследование аномальных режимов ветроэлектрических установок с использованием функций чувствительности»**

Содержание полностью соответствует заявленному направлению конкурса работ. (5 баллов)

В библиографическом списке источников содержится научная литература (годы издания до 2009 года включительно), использование которой свидетельствует о высокой физико-математической подготовке обучающегося. Отсутствуют электронные источники информации. (3 балла)

Новизна подобного исследования имеет чисто теоретический характер. При том, что развитие ветроэлектрических установокявляется одним из актуальных направлений современного развития ветроэнергетики, в работе отсутствует обзор последних разработок по заявленной теме. (3 балла)

Работа построена грамотно и логично. (5 баллов)

Аналитический уровень работы высокий. (5 баллов)

Ряд гипотез представляются слабо обоснованными. В частности, к таковым относится предположение о том, что ВЭУ небольшой мощности не имеют систем регулирования скорости вращения. (4 балла)

Опровергнуть личный вклад автора не представляется возможным. (5 баллов)

Выводы, сделанные в работе, имеют чисто теоретический характер и могли бы найти применение при модернизации ВЭУ предыдущего поколения. (4 балла)

Работа, в целом, носит научный характер, проведенные исследования и уровень изложения существенно превышают уровень школьной подготовки учащихся 9 классов. Оригинальность составляет 98%.

**Итого: 33 балла**

Рецензент, доцент кафедры математического анализа и прикладной математики Матюшина С.Н.

**Рецензия**

**на работу «Применение математических методов в медицине»**

Содержание полностью соответствует заявленному направлению конкурса работ, но в целом носит описательный характер и имеет низкий процент оригинальности. (2 балла)

При освещении темы применялась литература, а также электронные источники информации. (5 баллов)

В работе приведены исторические факты использования математических методов в медицине. Но исследования подобного рода проводились и ранее, сведения об их результатах отсутствуют. (1 балл)

Работа построена достаточно логично. Но в тексте мало примеров, где используются математические формулы и вычисления. (2 балла)

Аналитический уровень работы недостаточно высокий, в целом работа носит реферативный характер. (1 балл)

Выдвинутая гипотеза вполне корректна, но при её доказательстве математический аппарат мало используется. (2 балла)

Личный вклад состоит в отборе материала из приведенных источников и в самостоятельном расчете уровня физиологического состояния человека на основе физиологических данных автора. (2 балла)

Выводы, сделанные в работе, носят описательный характер. В целом результаты могут быть интересны в учебных целях для ознакомления обучающихся с математическими методами в медицине. (2 балла)

Работа, в целом, носит дидактический характер. Однако, изложение материала имеет достаточно высокий процент заимствования материала. Процент оригинальности составляет 12,45%.

**Итого: 17 баллов**

Рецензент, доцент кафедры математического анализа и прикладной математики Матюшина С.Н.

**Рецензия**

**на работу «Повышение качества электроэнергии на основе теории чувствительности»**

Содержание полностью соответствует заявленному направлению конкурса работ. (5 баллов)

В библиографическом списке источников содержится малое количество ссылок на научную литературу. Отсутствуют электронные источники информации. (3 балла)

Новизна подобного исследования имеет в значительной степени теоретический характер. Одним из научных результатов своей работы автор позиционирует проведение «сравнительной оценки эффективности применения существующих средств стабилизации». При этом, однако, в работе отсутствует обзор разработок по теме исследования. (3 балла)

В целом, работа построена грамотно и логично. Однако, логичность, например, использования понятия «генератор», не уточняя является он синхронным или асинхронным, вызывает сомнения. (4 балла)

Аналитический уровень работы высокий. (5 баллов)

Некоторые из формулируемых автором гипотез представляются слабо обоснованными. В частности, гипотеза о том, что «существующие в настоящее время способы обеспечения качества напряжения не позволяют добиться постоянного напряжения» не подтверждается ничем, даже ссылками на литературные источники. (3 балла)

Опровергнуть личный вклад автора не представляется возможным. (5 баллов)

Выводы, сделанные в работе, имеют чисто теоретический характер. Заявленные цели работы, судя по выводам, достигнуты не в полной мере. Констатация того, что результаты показали перспективность применения выбранного математического аппарата само по себе, к сожалению, не позволяет повысить качество электроэнергии. (3 балла)

Работа, в целом, носит научный характер, а автору хочется пожелать детального ознакомления с конкретными результатами, достигнутыми в этой области. Оригинальность составляет 98%.

**Итого: 31 балл**

Рецензент, доцент кафедры математического анализа и прикладной математики Матюшина С.Н.

**Рецензия**

**на работу «Совершенствование управления движением электротранспорта на основе нетривиального решения уравнений электродвигателя»**

Содержание полностью соответствует заявленному направлению конкурса работ. (5 баллов)

Знакомство автора с научными трудами в исследуемой области не позволило ему установить, что использование возврата электроэнергии при торможении троллейбуса реализуется во всех троллейбусах, начиная с первого советского ЯТБ-3, разработанного в 1939 году. Отсутствуют электронные источники информации. (2 балла)

Новизна подобного исследования весьма относительна. В работе отсутствует обзор последних разработок по заявленной теме. (2 балла)

Работа построена грамотно и логично. (5 баллов)

Аналитический уровень работы средний. Анализируя режимы работы электродвигателя, автор ошибочно делает вывод о том, что «увеличение напряжения на двигателе до 600 В превышает напряжение на контактной линии» (600 вольт – номинальное значение напряжения в контактной сети). (4 балла)

Ряд гипотез представляются слабо обоснованными. Например, представленная в работе идея снижения частоты напряжения тяговых электродвигателей переменного тока не получила должного обоснования. (3 балла)

Опровергнуть личный вклад автора не представляется возможным. (5 баллов)

Не все выводы, сделанные в работе, вытекают из содержания. Так, автор утверждает, что именно в его проекте «обосновано применение аккумуляторов для накопления энергии торможения», в то время как это давно уже применяется на практике. (3 балла)

Работа, в целом, носит научный характер, позволивший автору продемонстрировать умение пользоваться соответствующим математическим аппаратом. Оригинальность составляет 98%.

**Итого: 29 баллов**

Рецензент, доцент кафедры математического анализа и прикладной математики Матюшина С.Н.

**Рецензия**

**на работу «Геометрия вокруг нас»**

Содержание полностью соответствует направлению конкурса работ. (5 баллов)

При освещении темы применялась литература, хотя и немного устаревшая; почти отсутствуют электронные источники информации. (3 балла)

Исследование подобного рода проводились и ранее. В силу этого новизна сомнительна. (4 балла)

Работа построена полностью логично (5 баллов)

Аналитический уровень не достаточно высокий (даже для школьника), в работе представлены в основном практические примеры (4 балла)

Личный вклад замечен в рассмотрении реальных числовых задач (3 баллов)

Выводы, сделанные в работе не носят существенного характера для математической науки, однако важны в методических целях. (2 балла)

Работа, в целом, имеет средний уровень, как теоретический таки практический.

**Итого: 26 баллов**

Рецензент, зав. кафедрой математического анализа и прикладной математики Кабанко М.В.

**Рецензия**

**на работу «Математическое вышивание в технике изонить»**

Содержание полностью соответствует направлению конкурса работ. (5 баллов)

При освещении темы применялась литература, хотя и немного устаревшая; использованы электронные источники информации. (5 балла)

Исследование подобного рода проводились и ранее. В силу этого новизна сомнительна. (3 балла)

Работа построена полностью логично (5 баллов)

Аналитический уровень не достаточно высокий (даже для школьника), в работе представлены в основном практические примеры (4 балла)

Личный вклад замечен в рассмотрении реальных примеров и в практическом выполнении заданий (5 баллов)

Выводы, сделанные в работе не носят существенного характера для математической науки, однако важны в методических целях. (2 балла)

Работа, в целом, имеет уровень выше среднего, особенно в практическом плане.

**Итого: 29 баллов**

Рецензент, зав. кафедрой математического анализа и прикладной математики Кабанко М.В.

**Рецензия**

**на работу «Нестандартные способы решения**

**квадратных уравнений»**

Содержание полностью соответствует направлению конкурса работ. (5 баллов)

При освещении темы применялась литература, хотя и немного устаревшая; отсутствуют электронные источники информации. (3 балла)

Исследование подобного рода проводились и ранее. В силу этого новизна исследования может быть сомнительна. (4 балла)

Работа построена полностью логично (5 баллов)

Аналитический уровень достаточно высокий (даже для школьника), в работе представлены в основном практические примеры, а также немногочисленные теоретические сведения (4 балла)

Личный вклад замечен в рассмотрении реальных числовых задач (3 баллов)

Выводы, сделанные в работе, не носят существенного характера для математической науки, однако важны в методических целях. (2 балла)

Работа, в целом, имеет средний уровень, как теоретический таки практический.

**Итого: 26 баллов**

Рецензент, зав. кафедрой математического анализа и прикладной математики Кабанко М.В.