

«Утверждаю»
Председатель приемной комиссии УдГУ
Ректор Г.В. Мерзлякова
«29» октября 2020 г.



Программа и правила проведения вступительного испытания по «Математике»

Программа вступительного испытания

АЛГЕБРА

- 1 Свойства функции $y = ax + b$ и ее график.
- 2 Свойства функции $y = ax^2 + bx + c$ и ее график.
- 3 Свойства функции $y = k/x$ и ее график.
- 4 Формула корней квадратного уравнения.
- 5 Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.
- 6 Свойства числовых неравенств.
- 7 Логарифм произведения, степени, частного.
- 8 Определение и свойства функций $y = \sin(x)$ и $y = \cos(x)$ и их графики.
- 9 Определение и свойства функции $y = \operatorname{tg}(x)$ и ее график.
- 10 Решение уравнений вида $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$.
- 11 Формулы приведения.
- 12 Зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента.
- 13 Тригонометрические функции двойного аргумента.
- 14 Производная суммы двух функций.
- 15 Уравнение касательной к графику функции.

ГЕОМЕТРИЯ

- 1 Формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции.
- 2 Теорема Пифагора.
- 3 Признаки подобия треугольников.
- 4 Измерение угла, вписанного в окружность.
- 5 Касательная к окружности и ее свойства.
- 6 Окружность, вписанная в треугольник.
- 7 Окружность, описанная около треугольника.
- 8 Признаки параллелограмма.
- 9 Сумма углов треугольника. Сумма внутренних углов выпуклого многоугольника.
- 10 Признаки параллельности прямых.
- 11 Свойства точек, равноудаленных от концов отрезка.
- 12 Свойства равнобедренного треугольника

- 13 Теоремы о параллельности и перпендикулярности двух плоскостей.
- 14 Перпендикулярность двух плоскостей.
- 15 Теорема о перпендикулярности прямой и плоскости.
- 16 Признак параллельности плоскостей.
- 17 Признак параллельности прямой и плоскости.
- 18 Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Правила проведения вступительного испытания

1. Экзамен проводится в письменной форме.
2. Время проведения экзамена – 2 часа (120 минут).
3. Выходить из аудитории можно с разрешения преподавателя только 1 раз не более чем на 10 минут, оставив перед выходом бланки ответов преподавателю.
4. Каждый экзаменационный билет содержит 14 заданий. Шкала оценки заданий следующая: 1-13 по 7 баллов; 14 задание - 9 баллов. Максимальное число баллов составляет 100 баллов. Если задача выполнена частично, то она оценивается меньшим количеством баллов.
5. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 39 баллов.

Рекомендуемая литература

1. Денищева Л.О., Глазков Ю.А., Краснянская К.А., Рязановский А.Р., Семенов П.В. Единый государственный экзамен 2016. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ – М.: Интеллект-Центр, 2015.
2. ЕГЭ-2016. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. –М.: Национальное образование, 2016.
3. ЕГЭ-2016. Математика: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. –М.: Национальное образование, 2016.
4. ЕГЭ 2016. Математика. Типовые тестовые задания /под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. – М.: Издательство «Экзамен», 2016.
5. Единый государственный экзамен 2016. Математика. Универсальные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ – М.: Интеллект-Центр, 2016.
6. Задачи письменного экзамена по математике за курс средней школы. Условия и решения. Вып. 1-6, 8, 12, 14, 18,25. – М.: Школьная Пресса, – (Библиотека журнала «Математика в школе»), 1993-2003.
7. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ 2016:

- Математика /авт.-сост. И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гущин, П.И. Захаров и др.; под ред.А.Л. Семенова, И.В. Ященко. – М.: АСТ: Астрель, 2016. – (Федеральный институт педагогических измерений).
8. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С1 / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. – М.: МЦНМО, 2011..
 9. Готман Э.Г. Задачи по планиметрии и методы их решения: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение: АО «Учеб. лит.», 1996. – 240 с.
 - 10.ЕГЭ 2016. Математика: Сборник тренировочных работ / Высоцкий И.Р., Захаров П.И., Панфёров В.С., Семёнов А.В., Сергеев И.Н., Смирнов В.А., Шестаков С.А., Ященко И.В. – М.: МЦНМО, 2016.
 - 11.ЕГЭ 2016. Математика. Типовые тестовые задания /под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. – М.: Издательство «Экзамен», 2016.
 - 12.Единый государственный экзамен 2016. Математика. Универсальные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ – М.: Интеллект-Центр, 2016.
 - 13.Корянов А.Г. Математика. ЕГЭ 2012. Задания типа С4. Многовариантные задачи по планиметрии <http://www.alexlarin.narod.ru/ege/2010/C4agk.pdf>
 - 14.Панфёров В.С., Сергеев И.Н. Отличник ЕГЭ. Математика. Решение сложных задач; ФИПИ – М.: Интеллект-Центр, 2015.
 - 15.Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С. Учимся решать задачи по геометрии. Учеб.-метод. пособие. – К. «Магистр», 1996, – 256 стр. (глава IV «Многовариантные задачи»).
 - 16.Прокофьев А.А. Пособие по геометрии для подготовительных курсов (планиметрия). – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: МИЭТ, 2007, 232 стр.
 - 17.Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ 2016: Математика /авт.-сост. И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гущин, П.И. Захаров и др.; под ред.А.Л. Семенова, И.В. Ященко. – М.: АСТ: Астрель, 2016 – (Федеральный институт педагогических измерений).
 - 18.Шарыгин И.Ф. Сборник задач по геометрии. 5000 задач с ответами / И.Ф. Шарыгин, Р.К. Гордин. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2001. – 400 с.
 - 19.О полезности интерпретации решения задачи / А.Я. Цукаръ. – Математика в школе, №7, 2000.
 - 20.Ященко И.В., Шестаков С.А., Захаров П.И. Подготовка к ЕГЭ по математике в 2016 году. Методические указания. –М.: МЦНМО, 2016.
 - 21.www.mathgege.ru – Математика ЕГЭ (открытый банк заданий).
 - 22.www.alexlarin.narod.ru – сайт по оказанию информационной поддержки студентам и абитуриентам при подготовке к ЕГЭ, поступлению в ВУЗы и изучении различных разделов высшей математики.
 - 23.<http://eek.diary.ru/> – сайт по оказанию помощи абитуриентам, студентам, учителям по математике.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial data and for providing a clear audit trail.

2. The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze data. These methods include direct observation, interviews, and the use of specialized software tools.

3. The third part of the document describes the results of the data collection and analysis. The findings indicate that there are significant areas for improvement in the current processes, particularly in the areas of data accuracy and reporting efficiency.

4. The fourth part of the document provides recommendations for addressing the identified issues. These recommendations include implementing more rigorous data entry protocols, providing additional training for staff, and investing in more advanced data management software.

5. The final part of the document concludes with a summary of the key findings and a statement of the author's appreciation for the support and assistance provided by the project team throughout the study.

6. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial data and for providing a clear audit trail.

7. The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze data. These methods include direct observation, interviews, and the use of specialized software tools.

8. The third part of the document describes the results of the data collection and analysis. The findings indicate that there are significant areas for improvement in the current processes, particularly in the areas of data accuracy and reporting efficiency.

9. The fourth part of the document provides recommendations for addressing the identified issues. These recommendations include implementing more rigorous data entry protocols, providing additional training for staff, and investing in more advanced data management software.

10. The final part of the document concludes with a summary of the key findings and a statement of the author's appreciation for the support and assistance provided by the project team throughout the study.