

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Егорович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.03.2025 16:35:55
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)



ПРОГРАММА
ВНУТРЕННЕГО ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО МАТЕМАТИКЕ

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	3
ПРОГРАММА КУРСА	5
ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТОВ.....	10
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	13
ПРИЛОЖЕНИЕ	14

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа вступительного испытания составлена в соответствии с образовательной программой среднего полного общего образования и предназначена для абитуриентов, поступающих в ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ по направлениям подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, 20.03.01 Техносферная безопасность, 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 23.03.01 Технология транспортных процессов, 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 35.03.04 Агрономия, 35.03.06 Агроинженерия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, 36.03.02 Зоотехния, 38.03.01 Экономика, 38.03.02 Менеджмент, 38.03.02 Товароведение, 43.03.01. Сервис и специальности 36.05.01 Ветеринария, 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Цель вступительного испытания по математике: определить соответствие уровня подготовки абитуриента по математике требованиям стандарта для дальнейшего обучения в вузе.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Вступительное испытание рассчитано на абитуриентов, изучивших курс математики, отвечающий обязательному минимуму содержания среднего общего образования.

На выполнение экзаменационной работы по математике дается 3 часа (180 минут).

Проведение вступительных испытаний может осуществляться с использованием дистанционных технологий.

Для участия в конкурсе абитуриент должен набрать балл не меньший, чем минимальный балл ЕГЭ по математике 2025 года – 27 баллов. Итоговая оценка знаний абитуриента осуществляется по 100-балльной шкале. Перевод суммарно набранных первичных баллов в 100-балльную шкалу осуществляется по таблице перевода первичных баллов в 100-балльную шкалу, утверждаемой ректором университета. Максимальный суммарный первичный балл равен 32.

Каждый вариант экзаменационного теста включает в себя 19 заданий. Экзаменационная работа состоит из двух частей, которые различаются по содержанию, сложности и количеству заданий:

- часть 1 содержит 12 заданий (задания 1–12) с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби;
- часть 2 содержит 7 заданий (задания 13–19) с развернутым ответом

(полная запись решения с обоснованием выполненных действий).

Ответы на задания с первого по двенадцатый заносятся в карту ответов. Ответы на задания с тринадцатого по девятнадцатое представляются в виде развернутого ответа на дополнительный бланк.

Экзаменационные задания по математике не выходят за рамки данной программы, но требуют глубокой проработки всех ее элементов.

Задания части 1 направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях.

Посредством заданий части 2 осуществляется проверка освоения математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

По уровню сложности задания распределяются следующим образом:

задания 1–4 и 6–8 имеют базовый уровень;

задания 5 и 9–17 – повышенный уровень;

задания 18 и 19 относятся к высокому уровню сложности.

ПРОГРАММА КУРСА

Перечень элементов содержания, проверяемых на вступительном испытании по математике

1. Арифметика, алгебра и начала анализа

- Целые числа
- Степень с натуральным показателем
- Дроби, проценты, рациональные числа
- Степень с целым показателем
- Корень степени $n > 1$ и его свойства
- Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла
- Радианная мера угла
- Синус, косинус, тангенс и котангенс числа
- Основные тригонометрические тождества
- Формулы приведения
- Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов
- Логарифм числа
- Логарифм произведения, частного, степени
- Десятичный и натуральный логарифмы, число e
- Преобразования выражений, включающих арифметические операции
- Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень
- Преобразования выражений, включающих корни натуральной степени
- Преобразования тригонометрических выражений
- Преобразование выражений, включающих операцию логарифмирования
- Модуль (абсолютная величина) числа
- Квадратные уравнения
- Рациональные уравнения
- Иррациональные уравнения
- Тригонометрические уравнения
- Показательные уравнения
- Логарифмические уравнения
- Равносильность уравнений, систем уравнений
- Простейшие системы уравнений с двумя неизвестными
- Квадратные неравенства
- Рациональные неравенства
- Показательные неравенства

- Логарифмические неравенства
- Системы линейных неравенств
- Системы неравенств с одной переменной
- Равносильность неравенств, систем неравенств
- Метод интервалов
- Функция, область определения функции
- Множество значений функции
- График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях
- Обратная функция. График обратной функции
- Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат
- Монотонность функции. Промежутки возрастания и убывания
- Чётность и нечётность функции
- Периодичность функции
- Ограниченность функции
- Точки экстремума (локального максимума и минимума) функции
- Наибольшее и наименьшее значения функции
- Основные элементарные функции
- Понятие о производной функции, геометрический смысл производной
- Физический смысл производной, нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком
- Уравнение касательной к графику функции
- Производные основных элементарных функций
- Вторая производная и её физический смысл
- Применение производной к исследованию функций и построению графиков
- Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах
- Первообразные элементарных функций
- Примеры применения интеграла в физике и геометрии

2. Геометрия

- Треугольник
- Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат
- Трапеция
- Окружность и круг
- Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника
- Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника

- Правильные многоугольники
- Вписанная окружность и описанная окружность правильного многоугольника
- Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые
- Перпендикулярность прямых
- Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства
- Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства
- Перпендикуляр и наклонная
- Теорема о трех перпендикулярах
- Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства
- Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур
- Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма
- Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде
- Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; правильная пирамида
- Сечения куба, призмы, пирамиды
- Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр)
- Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка
- Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка
- Шар и сфера, их сечения
- Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности
- Угол между прямыми в пространстве, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями
- Длина отрезка, ломаной, окружности, периметр многоугольника
- Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости, расстояние между параллельными и скрещивающимися прямыми, расстояние между параллельными плоскостями
- Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора
- Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы
- Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара
- Координаты на прямой, декартовы координаты на плоскости и в пространстве.
- Формула расстояния между точками, уравнение сферы

- Вектор, модуль вектора, равенство векторов; сложение векторов и умножение вектора на число
- Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам
- Компланарные векторы. Разложение по трём некомпланарным векторам
- Координаты вектора; скалярное произведение векторов; угол между векторами

3. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

- Поочередный и одновременный выбор
- Формулы числа сочетаний и перестановок. Бином Ньютона
- Табличное и графическое представление данных
- Числовые характеристики рядов данных
- Вероятности событий
- Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач

4. Основные формулы и теоремы

Алгебра и начала анализа

- Формулы приведения
- Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов
- Синус и косинус двойного угла
- Логарифм произведения, частного, степени
- Степень с рациональным показателем и её свойства
- Свойства степени с действительным показателем
- Использование свойств и графиков функций при решении уравнений
- Основные приёмы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных
- Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений с двумя переменными и их систем
- Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений
- Использование свойств и графиков функций при решении неравенств
- Метод интервалов
- Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем
- Линейная функция, её график

- Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость, её график
 - Квадратичная функция, её график
 - Степенная функция с натуральным показателем, её график
 - Тригонометрические функции, их графики
 - Показательная функция, её график
 - Логарифмическая функция, её график
 - Производные суммы, разности, произведения, частного
 - Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах
 - Примеры применения интеграла в физике и геометрии
- Геометрия**
- Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника
 - Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства; перпендикуляр и наклонная; теорема о трёх перпендикулярах
 - Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства
 - Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора
 - Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы
 - Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса
 - Формула расстояния между двумя точками; уравнение сферы

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТОВ

Перечень требований к уровню подготовки абитуриентов, достижение которого проверяется на вступительном испытании по математике.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние две компоненты представлены отдельно по каждому из разделов, содержания.

В результате изучения математики абитуриент должен

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

АЛГЕБРА

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических на наибольшие и наименьшие значения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- решать рациональные, простейшие иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера;

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Атанасян, Л. С. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, и др. – М. : Просвещение, 2021. – 383 с.
2. Атанасян, Л. С. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Базовый и углубленный уровни / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М. : Просвещение, 2021. – 287 с.
3. Мордкович, А. Г. Алгебра. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. – М. : Мнемозина, 2021. – 224 с.
4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А. Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2010. – 399 с.
5. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А. Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2010. – 239 с.
6. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. – М. : Мнемозина, 2009. – 424 с.
7. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Л. И. Звавич, Т. А. Корешкова и др.– М. : Мнемозина, 2009. – 343 с.
8. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала анализа. 11 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. – М. : Мнемозина, 2007. – 287 с.
9. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала анализа. 11 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Л. И. Звавич и др.– М. : Мнемозина, 2009. – 264 с.
10. Мордкович, А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Базовый уровень. Учебник в 2 частях (комплект из 2 книг) / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов, Л.А. Александрова, Е.Л. Мардахаева. – М. : Просвещение, 2021. – 255 с.

Образец экзаменационного билета
для проведения вступительного испытания по предмету «Математика»

Вариант № 1

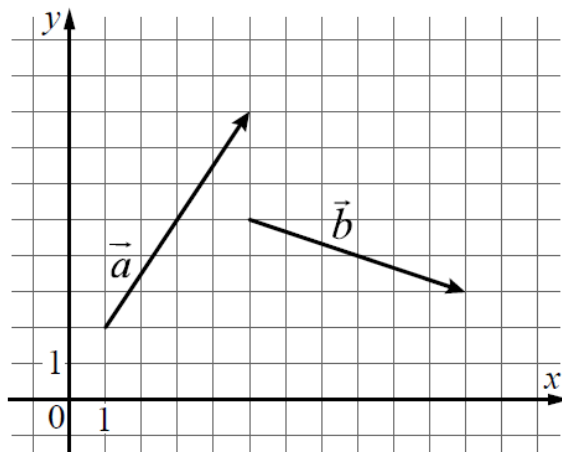
Ответы к заданиям 1–12 записываются в карту ответов в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

При выполнении заданий 13–19 требуется записать полное решение и ответ на листе-вкладыше.

Часть 1

1. Площадь треугольника ABC равна 24, DE — средняя линия, параллельная стороне AB . Найдите площадь треугольника CDE .

2. На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Найдите скалярное произведение векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$.



3. В первом цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 16 см. Эту жидкость перелили во второй цилиндрический сосуд, диаметр основания которого в 2 раза больше диаметра основания первого. На какой высоте будет находиться уровень жидкости во втором сосуде? Ответ дайте в сантиметрах.

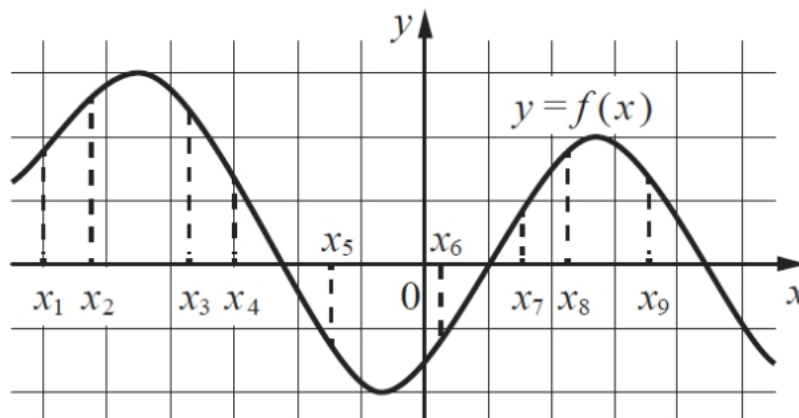
4. В сборнике билетов по биологии всего 25 билетов. Только в двух билетах встречается вопрос о грибах. На экзамене выпускнику достаётся один случайно выбранный билет из этого сборника. Найдите вероятность того, что в этом билете будет вопрос о грибах.

5. Симметричную игральную кость бросили 3 раза. Известно, что в сумме выпало 6 очков. Какова вероятность события «хотя бы раз выпало 3 очка»?

6. Найдите корень уравнения: $\log_8(5x + 47) = 3$.

7. Найдите $\sin 2\alpha$, если $\cos \alpha = 0,6$ и $\pi < \alpha < 2\pi$.

8. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y = f(x)$. На оси абсцисс отмечены девять точек: $x_1, x_2, \dots, x_9$. Найдите все отмеченные точки, в которых производная функции $f(x)$ отрицательна. В ответе укажите количество этих точек.



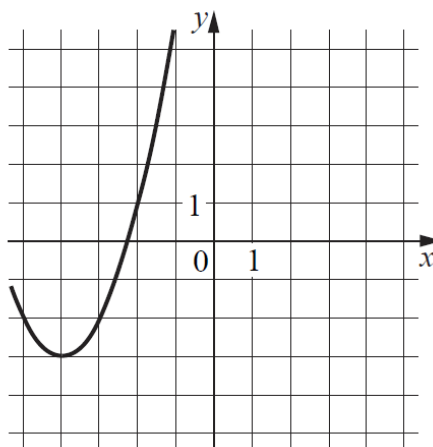
9. Локатор батискафа, равномерно погружающегося вертикально вниз, испускает ультразвуковой сигнал частотой 749 МГц. Приёмник регистрирует частоту сигнала, отражённого от дна океана. Скорость погружения батискафа (в м/с) и частоты связаны соотношением

$$v = c \cdot \frac{f - f_0}{f + f_0},$$

где $c = 1500$ м/с — скорость звука в воде, f_0 — частота испускаемого сигнала (в МГц), f — частота отражённого сигнала (в МГц). Найдите частоту отражённого сигнала (в МГц), если батискаф погружается со скоростью 2 м/с.

10. Смешав 45-процентный и 97-процентный растворы кислоты и, добавив 10 кг чистой воды, получили 62-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили 10 кг 50-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 72-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 45-процентного раствора использовали для получения смеси?

11. На рисунке изображен график функции $f(x) = ax^2 + bx + c$, где числа a, b, c — целые. Найдите значение $f(-12)$.



12. Найдите точку максимума функции $y = (x + 8)^2 \cdot e^{3-x}$.

Часть 2

13. а) Решите уравнение

$$2\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + \cos 2x = \sqrt{3}\cos x + 1.$$

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-3\pi; -1,5\pi]$.

14. Все ребра правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ имеют длину 6. Точки M и N – середины ребер AA_1 и A_1C_1 соответственно.

а) Докажите, что прямые BM и MN перпендикулярны.

б) Найдите синус угла между плоскостями BMN и ABB_1 .

В ответе укажите синус угла между плоскостями BMN и ABB_1 , умноженный на $\sqrt{24}$.

15. Решите неравенство

$$\log_{11}(8x^2 + 7) - \log_{11}(x^2 + x + 1) \geq \log_{11}\left(\frac{x}{x+5} + 7\right).$$

16. 15 января планируется взять кредит в банке на шесть месяцев в размере 1 млн. рублей. Условия его возврата таковы:

— 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r — целое число;

— со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;

— 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей.

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн. руб.)	1,0	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r , при котором общая сумма выплат будет меньше 1,2 млн. рублей.

17. Две окружности касаются внешним образом в точке K . Прямая AB касается первой окружности в точке A , а второй — в точке B . Прямая BK пересекает первую окружность в точке D , прямая AK пересекает вторую окружность в точке C .

а) Докажите, что прямые AD и BC параллельны.

б) Найдите площадь треугольника AKB , если известно, что радиусы окружностей равны 4 и 1.

18. Найдите все положительные значения параметра a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} (|x| - 5)^2 + (y - 4)^2 = 9, \\ (x + 2)^2 + y^2 = a^2 \end{cases}$$

имеет единственное решение.

19. В школах № 1 и № 2 учащиеся писали тест. Из каждой школы тест писали, по крайней мере, 2 учащихся, а суммарно тест писали 9 учащихся. Каждый учащийся, писавший тест, набрал натуральное количество баллов. Оказалось, что в каждой школе средний балл за тест был целым числом. После этого один из учащихся, писавших тест, перешёл из школы № 1 в школу № 2, а средние баллы за тест были пересчитаны в обеих школах. Известно, что средний балл в школе № 1 уменьшился на 10%, средний балл в школе № 2 также уменьшился на 10%. Найдите наименьшее значение первоначального среднего балла в школе № 2.