**Экзамен по математике – гр. 31**

 **Инструкция для обучающихся:**

Перед вами текст экзаменационного задания по курсу «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия». Работа составлена в 4 вариантах. В каждом варианте 10 заданий.

Внимательно читайте каждое задание. Если задание не удается выполнить сразу, переходите к следующему. Если остается время, вернитесь к пропущенным заданиям. Желаю успехов!

 **Примечание:**

Справочный материал предоставлен (смотрите ниже)

 **Критерии оценивания:**

Отметка «3» (удовлетворительно) выставляется при выполнении любых пяти заданий. Отметка «4» (хорошо) выставляется при выполнении любых семи заданий.

Отметка «5» (отлично) ставится за девять верно выполненных заданий.

 **Не забываем про требования по оформлению письменной экзаменационной работы, изложенные 02.06**

Образец выполнения задания.

1. Переписать условие.........
2. Решение...............
3. Ответ...........

**Геометрические задачи**

1. Переписать условие.........
2. Слева чертеж, справа: Дано:

 Найти:

1. Ответ:

**Условие задания обязательно переписываем и не забываем писать ответ**

**Не забываем ставить фамилию на каждой странице сверху**

**Вы должны отправить работы до 13.30.**

**После этого времени работы не проверяются, т.е. вы считаетесь не сдавшими экзамен.**

Образец заполнения первого листа.

Экзаменационная работа

по учебной дисциплине математика:

Алгебра и начала математического анализа; геометрия

обучающегося ГАПОУ АО «АПТ»

группы

ФИО (в родительном падеже)

Дата № варианта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Фамилия | **№ варианта** |  |
| 1 | Гейтман | 1 | - |
| 2 | Зайков | 2 | допущен |
| 3 | Забахтурина | 3 | допущена |
| 4 | Кривоногова | 4 | допущена |
| 5 | Кезимова | 1 | допущена  |
| 6 | Коткин | 2 | допущен |
| 7 | Леонтьев В. | 3 | допущен |
| 8 | Леонтьев К. | 4 | допущен |
| 9 | Луцкая | 1 | допущена |
| 10 | Мехоношина | 2 | допущена |
| 11 | Нежуренко | 3 | допущена |
| 12 | Невоструев | 4 | - |
| 13 | Попова | 1 | допущена |
| 14 | Панова | 2 | допущена |
| 15 | Самылова | 3 | - |
| 16 | Семенова | 4 | допущена |
| 17 | Слесарева | 1 | - |
| 18 | Сухова | 2 | допущена |
| 19 | Угрюмова | 3 | допущена |
| 20 | Федина | 4 | допущена |
| 21 | Хазов | 1 | - |
| 22 | Чепырина | 2 | допущена |
| 23 | Ширяева | 3 | допущена |

# Задание начинаем решать со второй страницы

# Экзаменационная работа по математике 1 вариант.

1. Вычислите:



1. Решите неравенство:



1. Решите уравнение:
2. Решите уравнение:
3. Найдите все первообразные



1. Точки *M* и *N* расположены на ребрах куба. Скопируйте рисунок, отметьте и обозначьте точки, в которых прямая *MN* пересекает прямые, содержащие другие ребра куба.
2. Радиус основания конуса равен 5 см, а образующая конуса равна 13 см. Найдите объём конуса.
3. Прямоугольная трапеция с основаниями 10 см и 15 см и высотой 12 см в первый раз вращается около меньшего из оснований, а второй – около большего. Сравните объемы тел вращения.
4. Решите уравнение:
5. Составьте уравнение касательной к графику функции y = х – 3х2 в точке с абсциссой х0 =2.

# Экзаменационная работа по математике 2 вариант.

1. Вычислите:



1. Решите неравенство:
2. Решите уравнение:



1. Решите уравнение:
2. Найдите все первообразные
3. Точки *M* и *N* расположены на ребрах куба. Скопируйте рисунок, отметьте и обозначьте точки, в которых прямая *MN* пересекает прямые, содержащие другие ребра куба.
4. Высота конуса равна 12 см, а его образующая равна 13 см. Найдите площадь полной поверхности конуса.
5. Прямоугольная трапеция с основаниями 12 см и 20 см и высотой 15 см в первый раз вращается около меньшего из оснований, а второй – около большего. Сравните площади поверхностей тел вращения.
6. Решите уравнение
7. Составьте уравнение касательной к графику функции y = 2 – – х2 в точке

пересечения его с осью ординат.

# Экзаменационная работа по математике 3 вариант.

1. Вычислите:
2. Решите неравенство:



1. Решите уравнение:



1. Решите уравнение:
2. Найдите все первообразные



1. Точки *M* и *N* расположены на ребрах куба. Скопируйте рисунок, отметьте и обозначьте точки, в которых прямая *MN* пересекает прямые, содержащие другие ребра куба.
2. Объём шара равен 36π см3. Найдите площадь поверхности шара.
3. Равнобочная трапеция с основаниями 12 см и 24 см и высотой 8 см в первый раз вращается около меньшего основания, а во второй – около большего. Сравните объемы тел вращения.
4. Решите уравнение
5. Составьте уравнение касательной к графику функции y = sin x в точке с абсциссой х0 = π.

# Экзаменационная работа по математике 4 вариант.

1. Вычислите
2. Решите неравенство
3. Решите уравнение:



1. Решите уравнение:
2. Найдите все первообразные

*f(x) = x4+3x*

1. Точки *M* и *N* расположены на ребрах четырехугольной пирамиды. Скопируйте рисунок, отметьте и обозначьте точки, в которых прямая *MN* пересекает прямые, содержащие другие ребра пирамиды.
2. Площадь сечения шара плоскостью, проходящей через его центр, равна 4π см2. Найдите объём шара.
3. Равнобочная трапеция с основаниями 12 см и 28 см и высотой 6 см в первый раз вращается около меньшего основания, а во второй – около большего. Сравните площади поверхностей тел вращения.
4. Решите уравнение
5. Составьте уравнение касательной к графику функции y = в точке графика с ординатой 2.

**Справочный материал**















