

Экзамен по математике

1. ОЦЕНКУ «отлично» ЗА ЭКЗАМЕН ПОЛУЧАЮТ

1. Волков Е.
2. Бердникова А.

2. ОЦЕНКУ «хорошо» ЗА ЭКЗАМЕН ПОЛУЧАЮТ

1. Болотникова А.
2. Мальщук И.

3. К экзамену не допускаются:

1. Бузмаков А.
2. Потапов В.
3. Торосян С.
4. Быков С.
5. Лебедев В.

Экзамен начинается в 9.00 и заканчивается в 10.20. Работу необходимо выполнять в соответствии с образцами, которые были предложены при выполнении дистанционных работ. В работе написать фамилию и имя, вариант. Экзаменационную работу нужно сфотографировать и отправить на электронный адрес nata23sl@eandex.ru Слудниковой Н.В.

<i>Ф.И студента</i>	<i>Вариант</i>
Баев Д.	1
Головизнина А.	2
Жуйков Г.	3
Киселев А.	4
Кудряшов К.	5
Лебедкин М.	6
Лузянин Н.	7
Шишкин А.	8
Груздев Д.	9
Суслов С.	10
Смертин Д.	11

Экзаменационная работа

Вариант 1

1. Упростите выражение $C\vec{K} + M\vec{O} + B\vec{C} + K\vec{M} + O\vec{T}$

2. Найдите площадь боковой поверхности конуса, если образующая равна 5,8 см, а его радиус основания 3,5 см.

3. Девочки приготовили поздравительные открытки для мальчиков. 7 открыток с танками, три открытки с самолетами и 5 – с кораблями. Найдите вероятность того, что Никите достанется открытка с танком или самолетом.

4. Решите уравнение $\operatorname{ctg} x = -1$

5. Тело движется по прямой так, что расстояние S от начальной точки изменяется по закону $S=3t+t^2$ (м), где t -время движения в секундах. Найдите скорость тела через 3 с после начала движения.

Экзаменационная работа

Вариант 2

1. Изобразите плоскость π .

а) проведите прямую g , лежащую в плоскости;

б) отметьте точки B и M , лежащие в плоскости, причем B принадлежит прямой g ,

в) проведите прямую n , пересекающую плоскость и проходящую через точку M .

2. Вычислите C_5^3

3. Вычислите $\log_0 4 + \log_0 25$

4. Найдите область определения функции $f(x) = \sqrt{5-2x}$

5. Найдите первообразную функции $f(x) = 5 - 3x^2$.

Экзаменационная работа

Вариант 3

1. Найдите ширину прямоугольного параллелепипеда, если его диагональ, длина и высота равны соответственно 49 мм, 12 мм, 26 мм.

2. Диаметр сферы 18 км. Найдите площадь поверхности сферы.

3. Вычислите: $\vec{A}_7^2 + P_6$

4. Решите уравнение $\cos x = -\frac{1}{2}$

5. Тело движется по прямой так, что расстояние S от начальной точки изменяется по закону $S=1+4t - t^2$ (м), где t -время движения в секундах. Через какое время после начала движения тело остановится?

Экзаменационная работа

Вариант 4

1. Найдите длину вектора \vec{BA} если $A(4; 2; 4)$ и $B(2; -4; 4)$.
2. Мальчики приготовили поздравительные открытки девочкам: 2 открытки с лилиями, 9 – с розами и 6 – с хризантемами. Найдите вероятность того, что Лена получит открытку с розой или с хризантемой.
3. Решите уравнение $2x^3 - 1 = 15$
4. Найдите значение функции в указанной точке

$$f(x) = \frac{x^2 - 3}{x + 5} - 10, \quad x = -4$$

5. Найдите промежутки возрастания и убывания функции $f(x) = x^3 - 12x$.

Экзаменационная работа

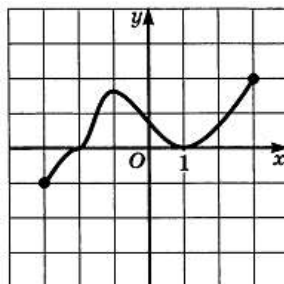
Вариант 5

1. Постройте плоскость β . Из точки R , не лежащей на плоскости проведите перпендикуляр RH и наклонную RL . Для полученного треугольника RHL запишите теорему Пифагора. Найдите RL , если $RH = 30$ см и $LH = 72$ см
2. Вычислите A_6^4
3. Команды разных колледжей подвели итоги побед в соревнованиях за четыре года обучения. Первая команда одержала 2 победы, вторая – 7 побед, третья, четвертая и пятая – 4, 6, 1 победы соответственно. Составьте таблицу, постройте столбчатую диаграмму побед команд этих колледжей.
4. Вычислите: а) $\arctg(-1)$ б) $\arcsin 1 + \arctg 0$
5. Вычислите интеграл $\int_{-2}^0 x^3 dx$

Экзаменационная работа

Вариант 6

1. Дан вектор $\vec{a}\{0; 3; -2\}$. Найдите координаты вектора $3\vec{a}$
2. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра высотой 14 м, если радиус основания равен 3,5 м.
3. Решите уравнение: $5^{x-4} = 125$
4. По графику функции определите:
 - 1) область определения
 - 2) область значений
 - 3) нули функции
 - 4) промежутки возрастания (убывания)
 - 5) промежутки знакопостоянства
 - 6) экстремумы
 - 7) наибольшее и наименьшее значения функции
5. Найдите критические точки функции $f(x) = 2x^3 + 3x^2$.



Экзаменационная работа

Вариант 7

1. Постройте плоскость β . Из точки R, не лежащей на плоскости проведите перпендикуляр RH и наклонную RL. Для полученного треугольника RHL запишите теорему Пифагора. Найдите длину перпендикуляра, если наклонная равна 68 см, проекция наклонной имеет длину 60 см.
2. Составьте треугольник Паскаля до $n = 8$. Найдите коэффициент $X = a^b v^2$ при заданном одночлене $(a + v)^8$

3. Вычислите: а) $\arccos \left(-\frac{\sqrt{3}}{2} \right)$ б) $\arccos 0 + \arctg 0$

4. Найдите область определения функции $f(x) = \sqrt{2x-5}$

5. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = x^3 - 12x$ на промежутке $[-3; 0]$.

Экзаменационная работа

Вариант 8

1. Даны векторы $\vec{a}\{0;3;-2\}$, $\vec{b}\{10;5;1\}$. Найдите координаты вектора $\vec{b} - \vec{a}$

2. Найдите площадь боковой поверхности конуса, если образующая равна 6,5 см, а его радиус основания 2,2 см.

3. Ваня, Игорь, Саша, Толик и Егор - лыжники. В прошлом сезоне Ваня приходил на финиш первым 4 раза, Игорь – 6 раз, Саша, Толик и Егор – 5, 3 и 1 раз соответственно. Составьте таблицу побед лыжников, постройте столбчатую диаграмму.

4. Вычислите $\log_8 4 + \log_8 16$

5. Вычислите интеграл $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{1}{\cos^2 x} dx$

Экзаменационная работа

Вариант 9

1. Изобразите плоскость γ .

- а) проведите прямую s, лежащую в плоскости;
- б) отметьте точки X и O, лежащие в плоскости, причем X принадлежит прямой s,
- в) проведите прямую l, пересекающую плоскость и проходящую через точку O.

2. Вычислите: $A_8^3 - C_7^4$

3. Решите уравнение: $\log_2(x-7) = 5$

4. Определите четность функции $f(x) = \frac{2x^3 - 4x}{7}$

5. Вычислите интеграл $\int_2^3 x dx$

Экзаменационная работа

Вариант 10

1. Упростите выражение $K\vec{A} + T\vec{C} + B\vec{K} + P\vec{T} + A\vec{P}$

2. Диаметр сферы 24 км. Найдите площадь поверхности сферы.

3. Мальчики приготовили поздравительные открытки девочкам: 2 открытки с лилиями, 9 – с розами и 6 – с хризантемами. Найдите вероятность того, что Маша и Валя получат открытки с лилиями.

4. Решите неравенство $\sin x \geq -\frac{1}{2}$

5. Найдите промежутки возрастания и убывания функции

$$f(x) = 2x^3 + 3x^2.$$

Экзаменационная работа

Вариант 11

1. Постройте плоскость α . Из точки В, не лежащей на плоскости проведите перпендикуляр ВК и наклонную ВС. Для полученного треугольника ВСК запишите теорему Пифагора. Найдите ВС, если ВК = 48 см и СК = 36 см

2. Составьте треугольник Паскаля до $n = 6$.

Найдите коэффициент $X = a^4 v^2$ при заданном одночлене $(a + v)^6$

3. Пятачок и Винни-Пух пошли покупать воздушные шарик. В магазине имеются 6 синих шариков, 5 красных шариков и 4 зеленых. Найдите вероятность того, что друзья купят два красных шарика.

4. Вычислите: а) $\operatorname{arccotg}(-\sqrt{3})$ б) $\operatorname{arccos} 1 + \operatorname{arccotg} 1$

5. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции

$f(x) = 2x^3 + 3x^2$ на промежутке $[0; 2]$.