**Тема 1:** «**Прямая и плоскость**»

**Задание 1.** Расстояние от точки

до прямой  выражается формулой:

Варианты ответов:

1. ; **2.** ; 3. ;

4. другой ответ.

**Задание 2.** Через какие точки проходит прямая

Варианты ответов:

1. и ; 2. и 3. и

**Задание 3.** При каких значениях P прямые 2x +17y −5 = 0 и Px − 4y + 3 = 0 перпендикулярны?

Варианты ответов: 1. 17; 2. 34;3. 2; 4. ; 5.

**Задание 4.** Найти угол между прямыми

Варианты ответов: 1. 300; 2. 450;3. 600; 4.; 1350.

**Задание 5.** Определить, при каком значении А прямая

Параллельна оси ординат. Написать уравнение одной из таких прямых.

Варианты ответов:



**Тема 2. Степени**

**Задание 1.** Какое из высказываний верно?

1. При делении степеней с одинаковыми основаниями основание оставляют прежним, из показателя степени делимого отнимают показатель степени делителя.
2. При возведении произведения в степень возводят в эту степень второй из множителей.
3. При возведении дроби в степень возводят в эту степень только знаменатель дроби.

**Задание 2.** Выберите правильный ответ как соответствие по порядку

ответов 1-4:

Варианты ответов: 1) 2; 10; 150; 2,2 2) 150; 10; 70; 2,2 3) 10; 2; 150; 2,2

4) 2,2; 10; 150; 2

**Задание 3.** Укажите, какое равенство неверно:

2. ;
3. **;**
4. **;**

**Задание 4.** Вычислить:

Варианты ответов: ; 2.; 3. 4; 4. 3; 5. другой ответ.

**Задание 5.** Решить неравенство:

Варианты ответов:

1. 2. ] ; 3. ; 4. 5. другой ответ

**Тема 3. Логарифмы**

**Задание 1.** Какое из выражений верное:

**1. 2. 3. 4. другой ответ.**

**Задание 2.** Чему равен логарифм корня:

3. **.**

**Задание 3.** Графики функций и симметричны относительно:

1. Оси OX;
2. Оси OY;
3. Прямой ;
4. Другой ответ.

**Задание 4.**  Вычислить:

Варианты ответов:

1.1; 2. 2; 3. 3; 4. 4; 5. Другой ответ

**Задание 5.**  Решить уравнение:

Варианты ответов:

1. ; 2. 3.

4.

**Тема 4. Тригонометрия**

**Задание 1.** Функции возрастает на промежутке:

**Задание 2.** Какое из следующих равенств верно:

1. ;
2. ;
3. ;
4. другой ответ.

**Задание 3.** Какое из следующих высказываний верно:

1. Синус – это ордината точки на единичной окружности;
2. Синус – это абсцисса точки на единичной окружности;
3. Косинус – это ордината точки на единичной окружности;
4. Тангенс – это абсцисса точки на единичной окружности;

**4.** Найти , если

Варианты ответов:

1. 2. **3.**  4. 5. другой ответ

**5.** Вычислить

Варианты ответов:

1. 2. 3**.**  4. 5. другой ответ

**Тема 5:** «**Производная**»

**Задание 1.** Формулой для нахождения производной сложной функции  
 является:

**Задание 2.** Необходимое условие существования экстремума функции:

**Задание 3.** Физический смысл производной заключается в следующем:

1. Скорость в данный момент времени есть производная от пути по времени;
2. скорость в данный момент есть производная от ускорения по времени;
3. ускорение в данный момент есть производная от пути по времени;
4. другой ответ.

**Задание 4.** Найти промежутки убывания функции

.

**Задание 5.** Открытый кузов грузового автомобиля имеет форму прямоугольного параллелепипеда с площадью поверхности Каковы должны длина, ширина и высота кузова, чтобы объем был наибольшим, а отношение длины к ширине равнялось ?

4. .