КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ 11 КЛАСС

**Контрольная работа №1**

**«Многогранники»**(Геометрияглава 3, § 1,2,3)

Вариант№1



**1.**Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

**2.**Сторона основания правильной четырёхугольной призмы равна 12 см, а высота

5см. Найдите площадь сечения этой призмы плоскостью, проходящей через сторону нижнего основания и противоположную сторону верхнего основания.

**3.**Найти площадь полной поверхности правильной четырёхугольной пирамиды сторона основания которой равна 6 см, а высота8 см.

**4.**В правильной треугольной призме высоту уменьшили в 5 раз, а сторону основания увеличили в 10 раз. Как и во сколько раз изменилась площадь боковой поверхности данной призмы.

**5.**Вычислить площади боковой и полной поверхностей правильной треугольной усечённой пирамиды, стороны основания которой 6см и 2,5 см, апофема 3 см.

**Контрольная работа №2**

**«Производная функции»** (Алгебра глава 5, § 24-29)

Вариант1

1. Найдите производную функции:

а)у = д) у = 2+ 3sin х

б)у = 3 е) у = х·соs х

в)у = ж) у = 

г)у = 3 – 2х з) у = (3х + 5)4

1. Напишите уравнение касательной к графику функции у = - – х + 3 в точке хо= -1.
2. Прямолинейное движение точки описывается законом s = t4– t2 (м). Найдите её скорость в момент времени

t = 3 с.

**Контрольная работа № 3**

**«Векторы.Декартова система координат»** (Геометрия глава 5 )

Вариант№1

1. Найдите координаты вектора АВ, если А(5; -1; 3) и В(2; -2; 4).
2. Даны векторы b и с. Найдите и скалярное произведение векторов b и с.
3. Изобразите систему координат Охуz и постройте точку А(1; -2; - 4). Найдите расстояния от этой точки до координатных плоскостей.
4. Найдите угол А, длину медианы ВО в треугольнике АВС, если А(1; -1; 3),

В(3; -1; 1) и С(-1; 1; 3)

**Контрольная работа № 4**

**«Применение производной к исследованию функции и построению графиков»**

( Алгебра глава5, § 30-32 )

Вариант№ 1

1. Дана функция у = х3– 3х2 + 4 . Найдите

а)промежутки возрастания и убывания

функции;

б)точки экстремума;

в)наибольшее и наименьшее значение

функции на отрезке ;

г)постройте график функции.

1. Площадь прямоугольного участка 144 м2. При каких размерах участка длина окружающего его забора будет наименьшей?
2. Постройте график функции: у = .

**Контрольная работа № 5**

**«Цилиндр,конус, шар»**(Геометрия глава 6 )

Вариант№ 1

1. Высота конуса равна 4 см, а диаметр основания равен 6 см. Найдите площадь боковой поверхности конуса и площадь полной поверхности конуса.
2. В сфере радиуса 17 см проведено сечение плоскостью на расстоянии 15 см от центра. Найдите площадь сечения.
3. Осевое сечение цилиндра – квадрат, площадь основания цилиндра равна

16см2.Найдите площадь поверхности цилиндра.

1. В куб со стороной 10 см вписан шар. Найдите площадь поверхности шара.

**Контрольная работа № 6
«Элементы комбинаторики.Начала теории вероятности»** (Алгебра глава 9 )

Вариант№ 1

1. Сколькими способами можно составить пятизначное число из цифр 1, 3, 5, 7, 9?
2. Во взводе 5 сержантов и 30 солдат. Сколькими способами можно выбрать наряд из двух сержантов и трёх солдат?
3. Разложить выражение по формуле бинома Ньютона (2m2– n4)5.
4. В шкатулке лежат 10 шаров: 2 белых, 5 зеленых и 3 красных. Наугад вытягивают 3 шара. Найдите вероятность указанных событий:

А)3 шара зеленых

Б)1 красный 2 белых

В)2 зеленых 1 белый

Г)все шары разного цвета