***Итоговая контрольная работа по математике***

***за курс 10 класса***

***Вариант№6***

***Блок I.* Корень n- ой степени. Иррациональныеуравнения.**

![\frac{\sqrt [4]{18}\cdot \sqrt [4]{27}}{\sqrt [4]{6}}]()**№1**. Найдите значение выражения:

1. 2) 3) ![\sqrt[3]{9}\cdot \sqrt[12]{81}]()

![\sqrt[5]{{x - 3}} =  - 2]()**№2.** Найдите корень уравнения:

1.  2)
2.  . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.

***Блок II***. **Степень с рациональным показателем. Показательные уравнения.**

![{{(\frac{{{4}^{\frac{1}{2}}}\cdot {{4}^{\frac{1}{3}}}}{\sqrt[6]{4}})}^{3}}]()**№1.** Найдите значение выражения:

1.  при 2) 3)

**№2.** Найдите корень уравнения:

1.  2) 3)

***Блок III*** **Логарифмы. Логарифмические уравнения.**

**№1.** Найдите значение выражения:

1.  2) 3)

**№2.** Найдите корень уравнения:

1. 
2.
3. 

***Блок IV.* Тригонометрия.**

**№1.** Найдите значение выражения:

1. 2)
2.  , если

**№2.** Найдите корень уравнения:

1. 

В ответе запишите наибольший отрицательный корень.

1.

 В ответе напишите наименьший положительный корень.

1.

В ответе напишите наибольший отрицательный корень.

**№3.** а) Решите уравнение $8sin^{2}x+6\cos(x)-3=0$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие

отрезку $\left[-\frac{3π}{2};\frac{π}{2}\right].$

***Блок V*. Стереометрия.**

**№1**. Найдите площадь поверхности прямой призмы, в основании которой лежит ромб с диагоналями, равными 5 и 12, и боковым

ребром, равным 17.

**№2.** В прямоугольном параллелепипеде известны длины рёбер , , . Найдите синус угла между прямыми и .

**№3.** Ребра тетраэдра равны 24. Найдите площадь сечения, проходящего через середины четырех его ребер.



**№4.** В правильной шестиугольной призме все ребра равны . Найдите расстояние между точками и 

**№5.** В правильной четырехугольной пирамиде точка  — центр основания,  — вершина, , . Найдите длину отрезка .

**№6.** В прямоугольном параллелепипеде известно, что , , . Найдите длину ребра .

**№7.** Найдите площадь поверхности правильной четырехугольной пирамиды,  стороны основания которой равны 48 и высота равна 7



**№8.** Во сколько раз увеличится площадь поверхности правильного тетраэдра, если все его ребра увеличить в 9 раз?



**№9.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

**№10.** В кубе найдите угол между прямыми, и . Ответ дайте в градусах.