Демоверсия итоговой работы по математике в 10 классе (2 часа)

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.



10.



11.  а) Решите уравнение .

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку .

12.В параллелепипеде *ABCDA1B1C1D1* точка *M*середина ребра *C*1*D*1, а точка *K*делит ребро *AA*1 в отношении *AK:KA =* 1:3. Через точки *K*и *M*проведена плоскость α, параллельная прямой *BD*и пересекающая диагональ *A*1*C*в точке *O*.
а) Докажите, что плоскость α делит диагональ *A*1*C*в отношении *A1O : OC =* 3:5.
б) Найдите угол между плоскостью α и плоскостью (*АВС*), если известно, что *ABCDA1B1C1D1* ― куб.

**13.** Решите неравенство 2$х^{2}$+9x+7log3($х^{2}$+6x+9)≤0.

**14.**   Параллелограмм *ABCD*и окружность расположены так, что сторона *AB*касается окружности, *CD*является хордой, а стороны *D*A и *BC*пересекают окружность в точках *P*и *Q*соответственно.
а) Докажите, что около четырехугольника *ABQP*можно описать окружность.
б) Найдите длину отрезка *DQ*, если известно, что *AP*= *a*, *BC*= *b*, *BQ*= *c*.