**Контрольный тест по математике**

1. Упростите выражение 
2. Решите уравнение 
3. Функция задана графиком. Укажите область значений этой функции.



1. Найдите производную функции .
2. Прямые *FC* и *FD* пересекают плоскость *α* в точках *A* и *B*,*FC:CA*=*FD:DB*=4:5, *AB*=45. Найдите *СD*.
3. Найдите тангенс угла наклона касательной, проведенной к графику функции в его точке с абсциссой
4. В параллелепипеде *ABCDA1B1C1D1* *D D1*=, *СD*= , *AD*=3. Найдите длину диагонали *BD1*.
5. Найдите значение выражения , если  ,
6. Найдите точку минимума функции 
7. В правильной четырехугольной пирамиде *SABCD* точка *О* – центр основания, *S* – вершина, *SC*=13, *AC*=10. Найдите высоту пирамиды.
8. Функция  задана на промежутке ( - 2;9). График ее производной изображен на рисунке. Найдите промежутки убывания функции. В ответе укажите наибольшую из длин этих промежутков.



1. Решите уравнение  и укажите те из его корней, которые принадлежат отрезку 