І вариант

1. Вычислите: 

2. Упростите выражение: 

3. Решите неравенство. 

4. Решите систему уравнений. 

5. Исследуйте функцию с помощью производной и постройте график.

6. В равносторонний треугольник, со стороной равной 2, вписан прямоугольник наибольшей площади так, что две его вершины лежат на боковых сторонах, а две на основании треугольника. Найдите стороны прямоугольника.

IІ вариант

1. Вычислите: 

2. Упростите выражение: 

3. Решите неравенство. 

4. Решите систему уравнений. 

5. Исследуйте функцию с помощью производной и постройте график.

6. В равнобедренный треугольник, с боковой стороной равной 2 и углом при основании 30°, вписан прямоугольник наибольшей площади так, что две его вершины лежат на боковых сторонах, а две на основании треугольника. Найдите стороны прямоугольника.