**Контрольная работа №1.**

**1.**

**а) .**

**б) .**

**в) .**

**г) .**

**д) .**

**2. Найти производные.**

**а); в) ;**

**б) ; г) .**

**Составить уравнение касательной и нормали:**

**а), ;**

**б) , .**

**3. Исследовать функции и построить графики.**

**а) .**

**б) .**

**4. По координатам вершин пирамиды  найти: 1) длины ребер  и ; 2) угол между ребрами  и ; 3) площадь грани ; 4) объем пирамиды; 5) уравнения прямых  и ; 6) уравнение плоскостей  и ; 7) угол между плоскостями  и .**

****

**5. Привести уравнение кривой второго порядка  к каноническому виду, определить вид кривой и найти точки пересечения ее с прямой . Построить графики кривой и прямой.**

**а) , .**

**б) , .**