1.计算下列极限（共20分，每小题5分）

(1) (2)

(3) (4)

2.计算下列积分（共12分，每小题6分）

(1) (2)

3.试确定常数a , b , c的值，使。（6分）

4.设函数由方程所确定，求。（8分）

5.求函数在区间(0,2)内的间断点并判断其类型。（8分）

6.设在闭区间[0,1]上连续，开区间(0,1)内可导，证明下列命题。（18分）

（1）证明在开区间(0,1)内至少存在一个点使（8分）

（2）证明在开区间(a,b)内至少存在一个点使（10分）

7.设，证明。（8分）

8.讨论曲线与的交点个数。（10分）

9.研究函数的单调区间和极值，凹凸区间和拐点，并求该函数图像的渐近线。（10分）