12级

一.求极限.

1) 2)

3)

二.

1)若在连续,求a,b.

2)求的极值.

三.求导数.

1),.

2)且求,.

3)可导且,已知某函数的参数方程为,求.

四.证明下列不等式.

1). 2).

五.求积分.

1) 2)

3) 4)

六.已知在连续,可导,且,.求证:

1),使得;2),使得.

七.已知在内有连续导函数,求证:



11级

一.求极限.

1. 2.

3.

二.

1.已知在处连续，求.

2.求函数的单调区间和极值.

三.求导：

1. 2.

3.

四.证明不等式：

1.

2.

五.求积分：

1. 2.

3. 4.

六.已知在上连续，且，，则：

(1),;(2),.

(条件记不清了)七.已知在上连续, 在上可导,且，求证：.

09级

一.求下列极限.(4×6’=24’)

1) 2)

3) 4)设,求.

二.求下列不定积分(2×7’=14’)

1) 2)

三.证明下列不等式.

1)当时,.

2)当时,.

四.求下列函数的导函数. (4×8’=32’)

1),求.

2),求.

3)设,求.

4)设,其中为有界函数,求.

五.(8’)设,在上连续,在内可导,且.

证明：存在,使得.

六.(6’)设函数在上二阶可导,且.

试证：对任意正数,都有

.

08级

1. 求极限.(本题共16分,每小题8分)

1) 2)

二.(8分)求函数的导数,其中.

三.求下列不定积分.(本题共20分,每小题10分)

1) 2)

四.(12分)设,试证该数列有极限,并求极限.

五.(10分)设由方程,试求.

六.(10分)求在区间的最大值和最小值.

七.(10分)已知,.证明：

(1)在处连续.

(2)在处可导.

(3)在上是严格增加的.

八.(8分)设在上连续,在上可导,其中,且.

证明：在内存在一点ξ,使得.

九.(6分)设在内有定义,存在,且.

证明在内处处可导.

07级

一.求极限.(本题共16分,每小题8分)

1)

2)

二.(8分)

三.求下列不定积分.(本题共20分,每小题10分)

1)

2)

四.求极限.(12分)

五.设函数由方程所确定,求.(12分)

六.做半径为r的球的外切正圆锥,问圆锥高为何值时,其体积V最小,并求此最小值.(12分)

七.a,b为和值时函数在点处连续.(8分)

八.设函数在上连续,在内可导,且,.试证明在内存在一点ξ,使得.(8分)

九.设,证明.(6分)

06级A

一.求.(12分)

二.抛物线分割圆成两部分,求这两部分的面积.(12分)

三.求函数的微分.(12分)

四.证明不等式.(12分)

五.求积分.(12分)

六.求.(12分)

七.设在内二阶导数存在且连续.已知,试证

可导,且导数连续.

八.设一上凸的光滑曲线连接了两点,为曲线上任意一点,一直曲线与线段所围区域的面积为,求该曲线的方程.(6分)

九.设是定义在上的二阶可导函数,且,

试证.(6分)

十.设,在上连续,且在上有,试证

.(6分)

06级

一.设函数由方程所确定,求曲线在点处的切线方程.(10分)

二.求函数的单调区间和极值.(16分)

三.设函数.

1)问*A*为何值时,可使在处连续.

2)若在处连续,问在点是否可导?(16分)

四.求下列极限:(18分)

1) 2)

3)

五.求下列不定积分.(24分)

1) 2)

3)

六.设,且,试证：

1)存在,使.

2).(8分)

七.设,.

1)试证数列收敛且.

2)求.(8分)

05级A

一.求曲线在点处的切线方程. (11分)

二.设,试求的极大值点和极小值点. (11分)

三.计算.(11分)

四.求初值问题的解. (11分)

五.设,求.(11分)

六.求极限.(11分)

七.求.(11分)

八.试证,.(11分)

九.设在上有三阶导数,且,设,试证:在内至少存在一点ξ,使.(6分)

十..(6分)

05级

一.(本题10分)用数列极限的定义证明：如果,则.

二.求下列极限.(本题24分,每小题6分)

1)

2)

3)

4)

三.(本题20分)求的单调区间、极值、凹凸区间及拐点.

四.求下列不定积分(本题24分,每小题8分).

1)

2)

3)

五.(本题10分)设函数

1)试证在处连续.

2)问在点是否连续?

六.(本题6分)设,试证1);2).

七.(本题6分)设函数在上有一阶连续的导数,在上有二阶导数,且,,试证：

1)存在使;

2)存在使.

04级

一.(20分)用极限的定义证明

1) 2)

二.(20分)求下列极限.

1)

2)

3)

4)

三.(16分)求导.

1),求.

2),求.

四.(14分)试求函数的极值.

五.(18分)求下列不定积分.

1)

2)

3)

六.(6分)设函数在闭区间上连续,在开区间内二阶可导,且  
,,试证存在,使.

七.(6分)设数列满足:,,,试证收敛.

03级

一.(20分)用极限的定义证明

1) 2)

二.(20分)求下列极限

1) 2)

3) 4)

三.(10分)求

1) 2)

四.(20分)求函数的单调区间、凹凸区间、极值和拐点,并画出草图.

五.(24分)求下列不定积分.

1) 2)

3) 4)

六.(3分)设函数在闭区间上连续,在内可导,且,  
试证存在,使.

七.(3分)设数列满足:,,,试证存在,并求之.

02级A

一.(10分)用数列的极限的定义证明.

二.(24分)求下列极限.

1)

2)

3)

三.(20分) 求函数的单调区间、凹凸区间、极值和拐点,并画出草图.

四.(24分)求下列不定积分.

1)

2)

3)

4)

五.(10分)设函数,证明: 在可导,并求.

六.(6分)设函数在闭区间上二次可微,并且,试证存在,使.

七.(6分)设,试证.

01级

一.求下列极限(每小题8分,共24分)

1)

2)

3)

二.求以下导数及高阶导数(每小题10分,共20分)

1)设,求.

2)设,求.

三.计算以下积分(每小题8分,共24分)

1)

2)

3)

四.求微分方程的满足,的特解.(12分)

五.过点作抛物线簇的法线,在簇中求一抛物线使所围平面图形面积最小,并求出该面积.(12分)

六.设在上可微,且,而,

试证.(8分)