**各章复习要求**

**第14章 函数的极限与连续性**

1、熟记五种基本初等函数的表达式，会求函数的定义域。

2、理解复合函数的概念，会分解复合函数。

3、知道函数极限的概念，掌握函数极限的四则运算法则，熟记两个重要极限公式，能较熟练地运用极限运算法则和公式求“”、“  ”、“”型函数极限。

4、了解无穷小的概念和性质，会判断无穷小。

5、理解函数的连续性定义，会用定义判断函数在一点处的连续性，会求初等函数的连续区间和间断点，会运用初等函数的连续性求极限。

**复习重点：**函数极限的求法。

**第15章 一元函数的微分**

1、理解导数的定义，知道与的联系与区别。掌握导数的几何意义，会求曲线的切线方程。

2、熟记基本导数公式和导数的四则运算法则，掌握复合函数求导法则，会熟练地运用公式和法则求初等函数的导数，会求较简单的隐函数的导数。

3、了解二阶导数的概念，会求二阶导数。

4、了解微分的概念，会求函数的微分。

5、掌握函数单调性的判定定理，能较熟练地运用定理讨论函数的单调性和单调区间。

6、了解函数的极值和驻点概念，知道驻点与极值点的关系，掌握求可导函数极值的方法。

7、了解函数最大（小）值概念，掌握求连续函数在闭区间上的最大（小）值方法，会解较简单的最值应用问题。

8、了解罗必达法则，会用罗必达法则求函数的极限。

**复习重点**：求导方法；函数的单调区间与极值的求法；最值求法和最值应用问题的解法。

**第16章 一元函数的积分**

1、理解原函数和不定积分的定义，熟记不定积分的基本公式，掌握不定积分运算法则。

2、掌握积分方法，会运用直接积分法、凑微分法和分部积分法计算常见类型的不定积分。

3、了解定积分的定义，理解定积分的性质1-4和定积分的几何意义。

4、掌握定积分的计算方法，会运用牛顿-莱布尼兹公式计算定积分。

5、了解广义积分的定义，会判断简单广义积分的收敛性。

6、会运用定积分求较简单曲线所围成的平面图形的面积。

**复习重点**：不定积分的计算方法，定积分的计算方法，运用定积分求简单平面图形的面积。

**第17章 微分方程简介**

1、了解微分方程的概念及微分方程的特解、通解的含义．

2、掌握可分离变量的微分方程的形式及其解法．

3、了解一阶线性微分方程的形式及其解法．

**复习参考题**

**（一）填空题**

1．设函数，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

2．函数可以看成是由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_复合而成的．

3．函数的定义域是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，连续区间是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

4．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

5．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

6．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

7．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

8．=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

9. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

10．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

11．函数的间断点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

12． 设，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

13．设，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．曲线在点（1，）处的切线斜率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

15．曲线在点（1，0）处的切线斜率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，切线方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

16．函数的单调递增区间为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，单调递减区间为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，极大值点为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

17．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

18．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

19．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

20．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

21．设，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

22．经过点且斜率为的曲线方程是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

23．经过点（1，）且斜率为的曲线方程是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

24．微分方程的通解为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**（二）选择题**

1．下列各组函数中表示同一个函数的为（ ）

A．与 B．与

C．与 D．与

2．下列极限存在的是（ ）

A． B． C． D．

3．下列各式中正确的是（ ）

A． B． C． D．

4．当时，下列变量中的无穷小量是（ ）

A． B． C． D．

5．下列各式中极限值为的是（ ）

A． B． C． D．

6．下列命题中正确的是（ ）

A．若极限存在，则在处连续

B．若在点处可导，则在处连续

C．若在点处有切线，则在点处必可导

D．若，则在点处有极值

7．函数的间断点是（ ）

A． B．， C． D．，

8．下列函数中在点处可微的是（ ）

A.  B． C． D．

9．下列等式正确的是（ ）

A． B． C． D．

10．设，则（ ）

A． B． C． D．

11．函数的单调递减区间是（ ）

A． B． C． D．

12.连续函数在区间内恒有，则此函数在上的最大值是（ ）

A． B． C． D．不能确定．

13．下列各式中是函数的一个原函数的为（ ）

A． B． 　C． 　　D．

14．下列各式中是函数的一个原函数的为（ ）

A． B． C． D．

15．如果是可导函数，则下列各式中正确的是（ ）

A． B．

C． D．

16．下列各式中不正确的是（ ）

A． B． C． D．

17．定积分是（ ）

A． 的一个原函数 B．确定常数

C． 的全体原函数 D．任意常数

18．下列广义积分中收敛的是（ ）

A． B． C． D．

19．满足初始条件的微分方程的特解为（ ）

A． B． C． D．

**（三）求下列极限**

1.  2. 

3.  4. 

5.  6. 

7.  8. 

9. 

**（四）求导或微分**

1．已知，求． 2. 已知，求．

3. 已知，求． 4. 已知，求．

5. 已知，求． 6. 已知，求．

7．已知，求． 8. 已知，求．

9．已知，求． 10. 已知，求．

**（五）计算下列各积分**

1. 　 2. 

3.  4. 

5.  6. 

7.  8. 

9.  10. 

**（六）应用**

1．求下列函数的单调区间和极值

（1） （2）

2. 求函数在区间[-1，5]上的最大值和最小值．

3．做一个底为正方形，体积为的长方体包装盒，应怎样设计才能使用料最省？

4. 某农场需要建造一个面积为450平方米的长方形晒谷场，一边可以利用原来的石条沿，其他三边需要砌新的石条沿，问晒谷场的长和宽各为多少时用料最省？

5. 求由曲线与直线所围成的平面图形的面积．

6．求由曲线与直线所围成的平面图形的面积．

7．求由曲线与直线所围成的平面图形的面积．

8．求由曲线与直线所围成的平面图形的面积．

**其它说明**

本次考试主要考查本学期所学教学内容中的基本概念、公式、性质和基本技能的掌握情况，考查运用所学知识解决实际问题的能力，考核内容及题型基本不超出本复习提纲．必须强化基本概念、基本公式和基本解题方法的复习．