**试卷代号：504**

**江苏城市职业学院常州办学点五年制高职**

**2017 —2018 年度第二学期《数学4》补考复习提纲**

**一、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14章 函数的极限与连续性**

1、知道基本初等函数、初等函数、分段函数的概念，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，会判断极限的存在性。

4、掌握函数极限的四则运算法则和两个重要极限公式，能较熟练地运用运算法则和公式求“”、“  ”、“”型函数极限。

5、理解连续函数的概念及图形特点，会求初等函数的连续区间和间断点，会运用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、理解导数的定义和导数的几何意义，会求曲线在一点处的切线斜率。

2、熟记基本初等函数的求导公式和导数的四则运算法则，理解复合函数求导法则，掌握初等函数的求导方法。

3、了解微分的概念，会求较简单函数的微分。

4、掌握函数单调性的判定方法，会讨论函数的单调性和求函数的单调区间。

5、理解函数极值和最值的概念，会求函数极值，掌握闭区间上连续函数的最大（小）值的方法。

**复习重点** 求导数的方法，利用导数讨论函数的单调性、极值和最值。

**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求常见类型的不定积分。
3. 了解定积分定义、性质1-4和定积分的几何意义，掌握牛顿-莱布尼兹公式，会计算定积分。
4. 会运用定积分求较简单平面图形的面积。

**复习重点** 不定积分、定积分的计算，求平面图形的面积。

**二、复习参考题**

**（一）填空题**

1．函数可以看成是由\_ \_复合而成的．

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

3．函数的连续区间是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

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

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

6．=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

7．\_\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

8．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

9．函数的间断点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

10． 设，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

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

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

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

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

14．\_\_\_\_\_\_； \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_； \_\_\_\_\_\_．

15．设，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**（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．下列各式中是函数的一个原函数的为（ ）

A． B． 　C． 　　D．

12．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

**（三）求下列极限**

1.  2.  3. 

4.  5..

**（四）求导或微分**

1．已知，求．

2. 已知，求．

3.已知，求．

4. 已知，求．

1. 已知，求．
2. 已知，求．

**（五）计算下列各积分**

1.

2.







**（六）应用**

1．求下列函数的单调区间和极值

1. .求函数在区间[-1，5]上的最大值和最小值.

3.求由曲线与直线所围成的平面图形的面积．

4.求由曲线与直线所围成的平面图形的面积．

5．求由曲线与直线所围成的平面图形的面积．

**三、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．