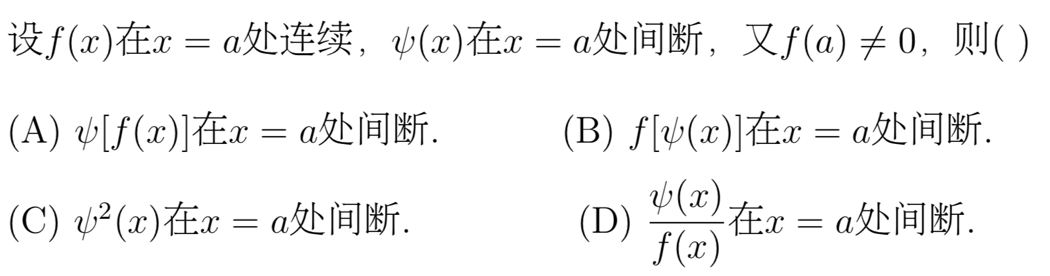
《数学分析》I-2017-2018-1期中考试试题参考答案

### **一题，填空题（每空3分，共15分）**

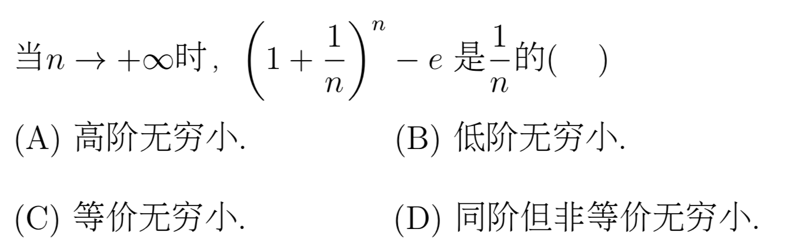
1. ，有
2. 设在0点可导，则
3. 函数的间断点为：
4. 若,则
5. 若函数在处连续，则

### 二题，选择题（每题3分，共15分）

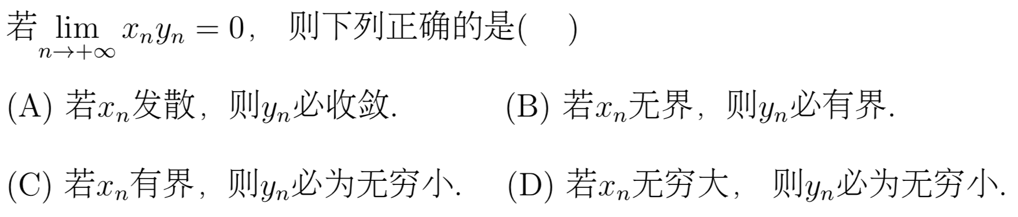
1. （D）



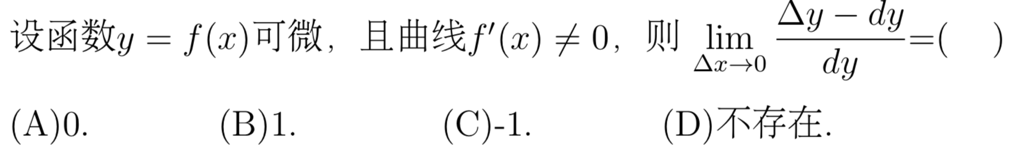
1. （D）



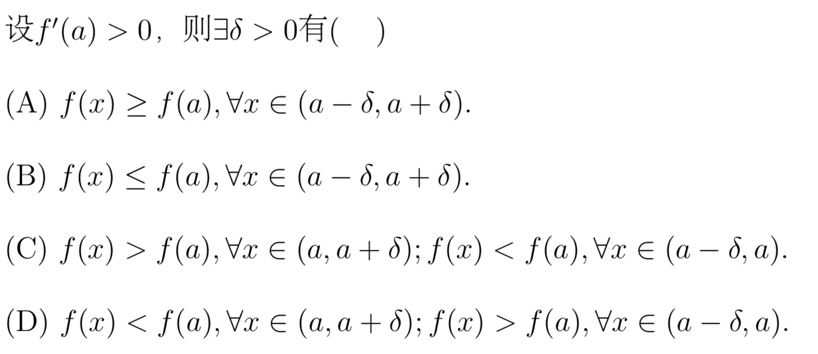
1. （D）



1. （A）



1. （C）



三题、计算题（每题5分，共30分）

所以有：

1. 设,证明该数列收敛，并求其极限。

首先证明有界性，因为,假设，则有。由归纳法知该数列有界。下证该数列单调递增：

所以该数列单调，因为,所以该数列单调递增。由单调有界定理，该数列收敛。假设极限为，则有：

1. 设,其中具有二阶导数，且,求

所以有：

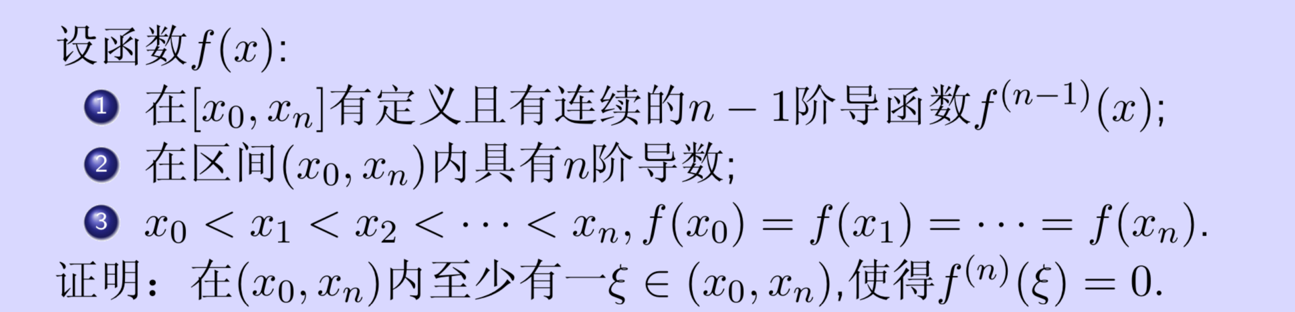
其中：

1. 设,求

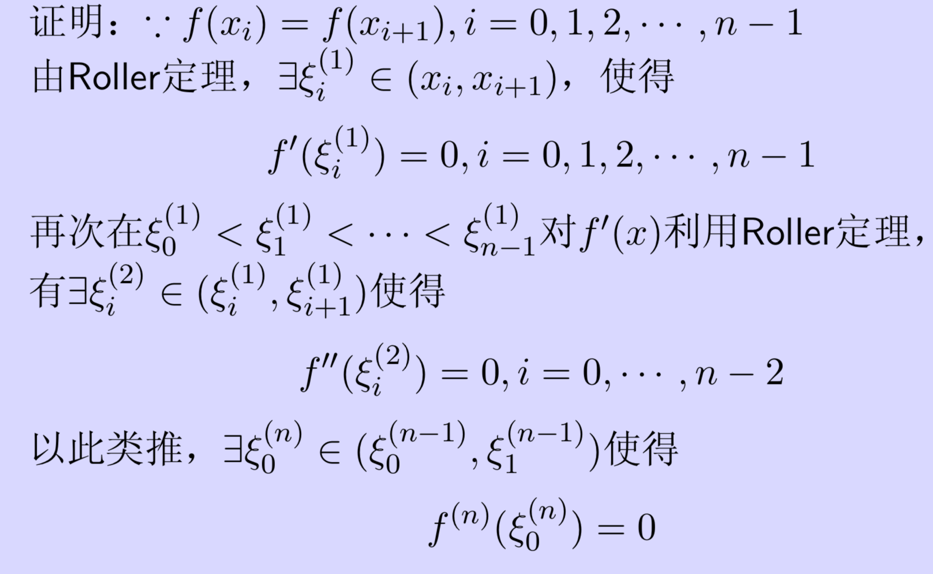
解：

1. 设
2. 利用微分计算

四．证明题（本题10分）



证明：



五．论述题（每小题5分，共10分）

1. 指出函数的间断点，并指出其类型。

函数的间断点为：

当,该间断点为跳跃性间断点。分析如下：

当，该间断点类型为：

当

当

所以，极限不存在，故函数在0点的类型为第二类间断点。

1. 求函数在不可导点的左右导数。

解：函数的不可导点为

令

六、证明题（本题10分）

证明在上不一致连续，但在上一致连续。

证明：函数明在一致连续的充分必要条件为：

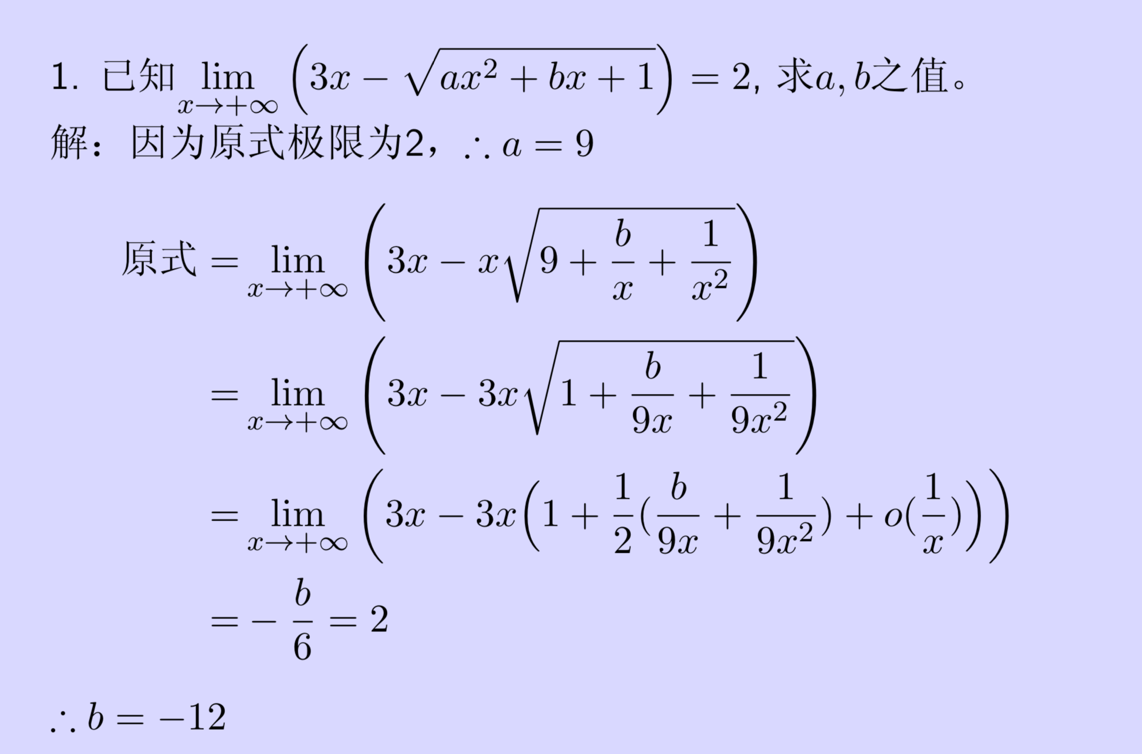
因为

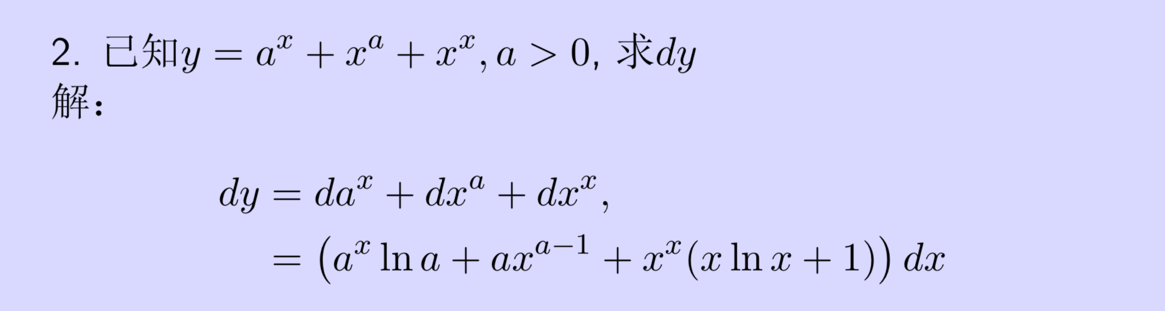
上不一致连续。

由于，

上一致连续。

七．计算题（每小题5分，共10分）





所以：