1. **计算题（20分)**



解：





解法1：

*  

解法2：

 

解法3：







解：由对称性可得，



**二, 计算题（15分）**



解：

 







**解：**(1)将函数偶延拓，延拓后的函数为连续函数

.

li

（2）由(1)可知: 

**三、（12分）**



**解：**

****

可计算得







  

**因此函数在(0,0)处不可微。**

1. **证明题（10分）**



证明：





 





**五、（用Green公式计算 12分）**

**解：补充从点(0,2)到(0,0)的直线段C, L和C所围成的平面区域记为D, **

****



**六、（计算题 17分）**

**解：（1）**





**(2)** 



1. **七、（计算题 17分）**

解：（1）

 

另解

**(2)** 



积分计算方法1：



积分计算方法2：



1. 