# 习题6.3

1.（1）

令

（积分变量变化时，积分区间也要相应变化）

（2）在上连续可导在上可积

令

2.（1）（令）

=

（2）

(3) (令，积分上下限改变为，)

（4）（令，则积分上下限改变为）

（5）（令，则积分上下限改变为）

（6）(令，则积分上下限改变为)

（7）（令,则积分上下限改变为）

（8）(半余法)

a.()

b.[

]

（9） (令则积分上下限改变为)

（,可认为（））

（10）

（令，则积分上下限改变为1，-1）

（分段函数将积分区间相应分段）

3.证明：因为在上连续

在上可积

（令，则积分上下限改变为）

4证明：

(等于右式)

综上：

5.证明：令（即可）

综上：

6.证明：为连续函数在时可积

（1）因为为奇函数

所以

令则

令，

故 在为奇函数时，为偶函数。

1. 因为为偶函数

所以

令

令

故当为偶函数时，为奇函数。