# 第6章复习题

1、

（1）

===0

故a=0

（2）

f’(0)====

3、

（1）

dx=dx=dx==

(2)

=-==

(3)

dx=dx

令x=sint

原式=costdt=-=1-

(4)

dx 令t=

原式=\*(-)dt+dx

=dt+

==

(5)

dx= dx=-=-

（6）dx 令t= x=t

原式=t=tt-dt

=Π-

=Π-(tant-t)

=-

4、（1）

令x=Π-t,则dx=-dt

=

=Π-

=Π-

有=

dx= dx=-=-arctan(cosx)

=

（2）

dx 令x=

原式==Π

=Π+Π

=2Π

=

5、

证明：=

=

=

6、

=ln|x+|=ln(1+

dx==

又

所以ln(1+>

*7、*

f(x)=dt

f’(x)=

f’(1)=

8．设在上连续，证明：

解：

9．设，求

解：

又

10.



11.



12.设f(x)在[0,1]上可导，且2.证明：在(0,1)内至少存在一点ξ，使.

解：令

∴

由积分中值定理

∴

∴=0

即

13. 曲线y=ax2+bx在[0,1]上的一段位于x轴上方，且与直线x=1及x轴所围成图形的面积为，确定a、b的值，使得该图形绕x轴一周所得旋转体的体积最小.

解：

∴

∴

时得

∴

14.设在（）内f(x)>0.f’(x)连续，设F(x)=

<1>求F’(x)

<2>证明F’(x)在（）连续

<3>证明F(x)在（）内单调递增

<1>当时

F’(x)= =

当时

F’(0)= = = =

又因为在（）f(x)>0

所以F’(0)=

综上所诉F’(x)=

<2>当时 =F’()

当时 =

=

=

=

= =

（3）时，

时

设

递增

又因为

时 时 在

又时)

即时，即

综上所述在内单调递增。