二重积分（1）

一、选择

[1] 设 ,,其中是由轴,轴与直线所围成，则

（A） （B） （C） （D）

答 ( A )

[2] 与,其中，则

（A） （B） （C） （D）

答 ( B )

[3] 设. 则

（A） （B） （C） （D）

答 ( B )

[4] 二重积分 (其中*D*：0≤*y*≤*x*2,0≤*x*≤1)的值为

（A） （B） （C） （D）

答 ( B )

[5] 若区域*D*为0≤*y*≤*x*2,|*x*|≤2,则=

（A）0； （B） （C） （D）256

答 ( A )

[6]设*D*1是由*ox*轴，*oy*轴及直线*x*+*y*=1所圈成的有界闭域，*f*是区域*D*：|*x*|+|*y*|≤1上的连续函数，则二重积分

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（A）2 （B）4 （C）8 （D）

答 ( B )

[7]设*f*(*x*,*y*)是连续函数，则二次积分

=

(A)

(B)

(C)

(D)

答 ( C )

[8] 设函数*f*(*x*,*y*)在区域*D*：*y*2≤－*x* ,*y*≥*x*2上连续，则二重积分可化累次积分为

(A) (B)

(C) (D)

答 ( C )

[9]设*f*(*x*,*y*)为连续函数，则二次积分可交换积分次序为

(A)

(B)

(C)

(D)

答 ( B )

[10]设*f*(*x*,*y*)为连续函数，则积分



可交换积分次序为

(A)

(B)

(C)

(D)

答 ( C )

二、计算

1计算二重积分，其中*D*：*x*2+*y*2≤4,*y*≥0

由对称性 原式=0

2计算二重积分，其中*D*：0≤*y*≤sin*x*,0≤*x*≤*π*.

原式



3计算二重积分 ，其中*D*是由曲线*y*=*x*2,直线*y*=0,*x*=2所围成区域。

原式



4计算二重积分 ，其中*D*为由*y*=*x*,*y*=2*x*,*x*=4所围成的区域。

原式



5计算二重积分 ，其中*D*：*x*≤*y*≤*x*,1≤*x*≤2

原式

.

6计算二重积分，其中*D*是由直线*x*=0,*y*=*π*和*y*=*x*围成的区域。

原式



7计算二重积分，其中*D*为由*y*=*x*,*x*=0,*y*=1所围成的区域。

原式



或解原式



9计算二重积分，其中*D*是由双曲线，直线*y*=*x*及*x*=2所围成的区域。

原式



10计算二重积分，其中*D*是由直线*y*=2*x*,*y*=*x*,*x*=2及*x*=4所围成的区域。

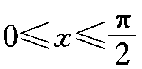
原式



11计算二重积分，其中*D*：|*x*|+|*y*|≤1.

原式



12计算二重积分，其中*D*：, 0≤*y*≤2.

原式



13计算二重积分，其中*D*是由曲线*xy*=1,*y*=*x*2与直线*x*=2所围成的区域。

交点为

原式



14计算二重积分 ，其中*D*为与*x*=0所围成的区域。

原式



15计算二重积分，其中*D*是由*y*=*x*,*y*=0,*x*=1所围成的区域。

原式



16计算二重积分, 其中*D*={(*x*, *y*)| |*x*|+|*y*|≤1};

解 积分区域*D*={(*x*, *y*)| −1≤*x*≤0, −*x*−1≤*y*≤*x*+1}∪{(*x*, *y*)| 0≤*x*≤1, *x*−1≤*y*≤−*x*+1}.

于是





=*e*−*e*−1.