

# 微积分II-江西财经大学-中国大学MOOC慕课答案

## 不定积分的概念和性质测试

1、填空题：设 $f(x)$ 是连续函数，则 $d\left[\int f(x)dx\right] = (\quad)dx$   
参考：【 $f(x)$ 】

## 积分基本公式随堂测试

1、判断题：若 $f(x)$ 的导函数是 $\sin x$ ，则 $f(x)$ 的所有原函数为 $\sin x + C$   
选项：  
A、正确  
B、错误  
参考：【错误】

## 第一换元法的随堂测验1

1、填空题： $\cos \frac{x}{3} dx = (\quad) d\sin \frac{x}{3}$   
参考：【3】

## 第一换元法的随堂测验2

1、填空题： $-\frac{xdx}{\sqrt{1-x^2}} = (\quad) d\sqrt{1-x^2}$   
参考：【1】

## 第一换元法的随堂测试3

1、单选题： $\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx$   
选项：  
A、 $\ln|f(x)| + C$   
B、 $\ln f(x) + C$   
C、 $\ln|f(x)|$   
D、 $\ln|x| + C$   
参考：【 $\ln|f(x)| + C$ 】

## 第二换元法的随堂测验1

1、填空题： $\frac{1}{(x+1)\sqrt{x}} dx = (\quad) d\arctan\sqrt{x}$   
参考：【2】

## 第二换元法的随堂测试2

1、判断题： $\int \frac{1}{x^2\sqrt{1+x^2}} dx = -\frac{\sqrt{1+x^2}}{x} + C$   
选项：  
A、正确  
B、错误  
参考：【正确】

## 分部积分法随堂测试1

1、判断题： $\int \arcsin x dx = \arccos x + C$

选项：

A、正确

B、错误

参考：【错误】

## 分部积分法的随堂测试2

1、判断题：计算  $\int x^2 \arctan x dx$  时，可设  $u = \arctan x, dv = x^2 dx$  进行凑微分

选项：

A、正确

B、错误

参考：【正确】

## 第六章 不定积分 作业

### 第六章 不定积分 测试

1、单选题：一、设  $F(x)$  是  $f(x)$  的一个原函数， $C$  为常数，则 ( ) 也是  $f(x)$  的一个原函数。

选项：

A、 $F(x+C)$

B、 $F(Cx)$

C、 $CF(x)$

D、 $C+F(x)$

参考：【 $C+F(x)$ 】

2、单选题： $\int \frac{dx}{\sqrt{x(4-x)}} =$

选项：

A、 $\arcsin(x-2) + C$

B、 $\arcsin \frac{\sqrt{x}}{2} + C$

C、 $\frac{1}{2} \arcsin x + C$

D、 $\arcsin \frac{x-2}{2} + C$

参考：【 $\arcsin \frac{x-2}{2} + C$ 】

3、判断题： $\int df(x) = f(x) + C$

选项：

A、正确

B、错误

参考：【正确】

4、填空题：设  $f(x) = k \tan 2x$  的一个原函数是  $-\frac{3}{2} \ln(\cos 2x)$ ，则常数  $k =$

参考：【3】

5、填空题：设  $\int f(x)dx = \frac{3}{4} \ln \sin 4x + C$ ，若  $f(x) = k \cot 4x$ ，则常数  $k =$   
参考：【3】

### 定积分的概念随堂测试

1、判断题：定积分的几何意义表示的是曲边梯形的面积

选项：

A、正确

B、错误

参考：【错误】

### 定积分的基本性质随堂测试

1、判断题：  $\int_0^1 x^2 dx < \int_0^1 x^3 dx$

选项：

A、正确

B、错误

参考：【错误】

### 定积分计算基本公式随堂测试1

1、填空题：设  $F(x) = \int_a^b t \sqrt{1+t^2} dt$ ，其中  $a, b$  为常数，则  $F(x)$  的导数为  
参考：【0】

### 定积分计算基本公式随堂测试2

1、判断题：  $\int_1^2 \frac{1}{x} dx = \ln 2$

选项：

A、正确

B、错误

参考：【正确】

### 定积分基本积分方法随堂测试1

1、填空题：  $\int_0^1 (x^{10} e^x)' dx =$   
参考：【e】

### 定积分基本积分方法随堂测试2

1、填空题：  $\int_{-1}^1 x^5 e^{-x^2} dx =$   
参考：【0】

### 定积分基本积分方法随堂测试3

1、判断题：  $\int_0^4 e^{\sqrt{x}} dx = 2(e^2 + 1)$   
选项：  
A、正确

B、错误

参考：【正确】

## 反常积分随堂测试1

1、判断题： $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^k} dx$  在  $k > 1$  时收敛

选项：

A、正确

B、错误

参考：【正确】

## 反常积分随堂测试2

1、填空题： $\int_0^1 \frac{xdx}{\sqrt{1-x^2}} =$

参考：【1】

## 定积分的应用随堂测试1

1、填空题：曲线  $y^2 = 2x$  与曲线  $y = x - 4$  所围成的平面图形的面积为

参考：【18】

## 定积分的应用随堂测试2

1、判断题：由曲线  $y = 3x^2$ ，直线  $x = 2$  及  $x$  轴所围成的平面图形绕  $y$  轴旋转一周形成的旋转体体积为  $\pi \int_0^{12} (2 - \sqrt{\frac{y}{3}})^2 dy$

选项：

A、正确

B、错误

参考：【错误】

## 第七章 定积分 作业

### 第七章 定积分 测试

1、单选题： $\int_0^k e^{2x} dx = \frac{3}{2}$ ，则  $k = ()$

选项：

A、1

B、2

C、 $2\ln 2$

D、 $\ln 2$

E、 $\ln 2$

参考：【 $\ln 2 \neq \ln 2$ 】

2、判断题： $\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{xdx}{\sqrt{1+x^2}} = 0$

选项：

A、正确

B、错误

参考：【错误】

3、判断题：曲线  $y = \frac{1}{x}$ ,  $y = x$ ,  $x = 2$  所围图形的面积为  $\int_{\frac{1}{2}}^1 (2 - \frac{1}{y}) dy + \int_1^2 (2 - y) dy$

选项：

A、正确

B、错误

参考：【正确】

4、填空题：
$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\int_0^{\sin 2x} \ln(1+t) dt}{1 - \cos x} =$$

参考：【4】

5、填空题：
$$\frac{d}{dx} \int_a^b \arcsin x dx =$$

参考：【0】

## 第八章二重积分作业

### 第八章二重积分

$$I = \iint_{|x|+|y| \leq 10} \frac{1}{100 + \cos^2 x + \cos^2 y} dx dy$$

1、单选题：估计积分的值,则正确的是 ( ) ;

选项:

A、 $\frac{1}{2} < I < 1.04$

B、 $1.04 < I < 1.96$

C、 $1.96 < I < 2$

D、 $2 < I < 2.14$

参考：【 $1.96 < I < 2$ 】

2、单选题：设区域  $D_1: -1 \leq x \leq 1, -2 \leq y \leq 2; D_2: 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 2$ , 且  $I_1 = \iint_{D_1} (x^2 + y^2)^3 d\sigma, I_2 = \iint_{D_2} (x^2 + y^2)^3 d\sigma$  则

正确的是 ( )

选项:

A、 $I_1 > 4I_2$

B、 $I_1 < 4I_2$

C、 $I_1 = 4I_2$

D、 $I_1 = 2I_2$

参考：【 $I_1 = 4I_2$ 】

3、单选题：设  $D: x^2 + y^2 \leq 1, x \geq 0, y \geq 0$ , 则  $\iint_D xy dx dy =$

选项:

A、 $\int_0^1 dx \int_0^{\sqrt{1-y^2}} xy dy$

B、 $\int_0^{\sqrt{1-y^2}} dx \int_0^{\sqrt{1-x^2}} xy dy$

C、 $\int_0^1 dx \int_0^{\sqrt{1-x^2}} xy dy$

D、 $\int_0^1 dx \int_0^1 xy dy$

参考：【 $\int_0^1 dx \int_0^{\sqrt{1-x^2}} xy dy$ 】

4、单选题：设  $f(x,y)$  是所给积分区域上的连续函数,则下列等式成立的是 ( )

选项:

A、  $\int_a^b dx \int_c^d f(x,y)dy = \int_c^d dx \int_a^b f(x,y)dy$

B、  $\int_a^b dx \int_c^d f(x,y)dy = \int_c^d dy \int_a^b f(x,y)dx$

C、  $\int_a^b dx \int_{\varphi(x)}^{g(x)} f(x,y)dy = \int_{\varphi(x)}^{g(x)} dy \int_a^b f(x,y)dx$

D、  $\int_a^b dx \int_{\varphi(x)}^{g(x)} f(x,y)dy = \int_a^b dy \int_{\varphi(x)}^{g(x)} f(x,y)dx$

参考:  $\left[ \int_a^b dx \int_c^d f(x,y)dy = \int_c^d dy \int_a^b f(x,y)dx \right]$

5、单选题:  $\int_0^1 dx \int_0^{1-x} f(x,y)dy =$

选项:

A、  $\int_0^{1-x} dy \int_0^1 f(x,y)dx$

B、  $\int_0^1 dy \int_0^{1-x} f(x,y)dx$

C、  $\int_0^1 dy \int_0^1 f(x,y)dx$

D、  $\int_0^1 dy \int_0^{1-y} f(x,y)dx$

参考:  $\left[ \int_0^1 dy \int_0^{1-y} f(x,y)dx \right]$

6、单选题: 圆  $r = 1$  之外和圆  $r = \frac{2}{\sqrt{3}} \cos \theta$  之内位于第一象限的公共部分的面积为

选项:

A、  $\int_0^{\frac{\pi}{6}} d\theta \int_{\frac{2}{\sqrt{3}} \cos \theta}^1 r dr$

B、  $\int_0^{\frac{\pi}{3}} d\theta \int_1^{\frac{2}{\sqrt{3}} \cos \theta} r dr$

C、  $\int_0^{\frac{\pi}{6}} d\theta \int_1^{\frac{2}{\sqrt{3}} \cos \theta} r dr$

D、  $2 \int_0^{\frac{\pi}{6}} d\theta \int_0^{\frac{2}{\sqrt{3}} \cos \theta} r dr$

参考:  $\left[ \int_0^{\frac{\pi}{6}} d\theta \int_1^{\frac{2}{\sqrt{3}} \cos \theta} r dr \right]$

7、单选题: 当D是由 ( ) 围成的区域时,  $\iint_D dx dy \neq 1$

选项:

A、  $x = 0, y = 0, 2x + y - 2 = 0$

B、  $x = 1, x = 2, y = 3, y = 4$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/088115001013006032>