

广东海洋大学2018——2019学年第2学期
《高等数学II》课程试题

课程代码:19221102×2 考试卷B卷

☐ 考查卷 ☐ 闭卷

R 闭卷 ☐ 开卷 ☐ 正卷

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	总分	阅卷教师
各题分数(10分)												
实得分数												

1、填空题 (10×3=30分)

1、若 $\int f(x)dx = 2\cos\frac{x}{3} + C$, 则 $f(x) =$ _____

2、 $\int e^{f(x)} f'(x)dx =$ _____

3、 $(\int_x^1 \sqrt{1+t^3} dt)' =$ _____

4、 $\int_{-1}^1 [x^7 \ln(1+x^2) + 1]dx =$ _____

5、函数 $z = \sqrt{x - \sqrt{y}}$ 的定义域为 _____

6、 $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} (x+y) \cos \frac{1}{xy} =$ _____

7、已知 $z = \ln(x^2 + y^2)$, 则 $dz =$ _____

8、交换积分次序 $\int_1^e dx \int_0^{\ln x} f(x,y)dy =$ _____

9、已知 $D = \{x,y | \pi^2 \leq x^2 + y^2 \leq 4\pi^2\}$, 则 $\iint_D dx dy =$ _____

10、微分方程 $y'' - 6y' - 7y = 0$ 的通解为 _____

2、计算题 (3×6=18分)

1、求函数 $z = \sin(xy) + \cos^2(xy)$ 的一阶偏导数 $\frac{\partial z}{\partial x}$ 与 $\frac{\partial z}{\partial y}$ 。

2、求函数 $z = e^{2x}(x + y^2 + 2y)$ 的极值。

3、求微分方程 $\frac{dy}{dx} + y = e^{-x}$ 的通解。

3、求下列积分 (6×7=42分)

1、 $\int \frac{x}{\sqrt{x+2}} dx$

2、 $\int \cos^3 x dx$

3、 $\int_0^1 \ln(1+x^2) dx$

4、 $\int_0^{+\infty} e^{-\sqrt{x}} dx$

5、 $\iint_D (x+y)^2 dx dy$, D 是由 x 轴, y 轴与直线 $x+y=1$ 围成。

6、 $\iint_D e^{x^2+y^2} d\sigma$ ，其中 D 是圆形闭区域： $x^2 + y^2 \leq 1$ 。

4、应用题（1×10=10分）

1、设平面图形由曲线 $y = e^x$ ， $y = e^{-x}$ 及直线 $y = e$ 所围成，⁽¹⁾ 求该平面图形面积 A

⁽²⁾ 求该平面图形绕 x 旋转一周所得旋转体体积 V_x 。