

## 数学练习题（一）-答案

## 一、选择题

- 1、 C    2、 C    3、 B    4、 D    5、 B  
 6、 C    7、 C    8、 C    9、 D    10、 A

## 二、填空题

1、 28

2、

$$dz = [2x \sin(x^2 + y^2) + 2x(x^2 + y^2) \cos(x^2 + y^2)] dx + [2y \sin(x^2 + y^2) + 2y(x^2 + y^2) \cos(x^2 + y^2)] dy$$

3、 0

$$4、 \frac{\partial z}{\partial x} = x^{\sin y} \frac{\sin y}{x}$$

$$5、 (x-1) + 7(y-2) + 3(z-3) = 0$$

$$6、 2f'(x_0)$$

7、 0

8、 一

$$9、 y = -\frac{\sqrt{3}}{2}x + \frac{1}{2}\left(1 + \frac{\sqrt{3}}{3}\pi\right)$$

$$10、 x = -1/3$$

## 三、解答题

$$1、 \frac{\partial z}{\partial x} = \frac{2}{x} + \frac{y}{1+x^2y^2} \quad \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = \frac{1-x^2y^2}{(1+x^2y^2)^2}$$

$$2、 \frac{8\pi}{3}$$

3、 (1,1) 为极大值点

4、 -2          5、 32/3    6、 连续不可导