复旦大学数学科学学院
2014～2015 学年第二学期期末考试试卷
《高等数学C》（下）试题（答案）

A 卷答案：

1（1）1 （2）$dz = -\sin x^2 dx + \sin y^2 dy$ （3）$z'_x = y \cdot x^{y-1},\ z''_{xy} = (1 + y\ln x)x^{y-1}$

（4）$\dfrac{4}{15}$ （5）收敛

2. $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{-2x} + \dfrac{1}{6}e^x$

3. $f(t) = e^{4\pi t^2}(1 + 4\pi t^2)$

4. $\dfrac{19}{4} + \ln 2$

5. $x > 0$

6. $P(\xi = k) = \left(\dfrac{1}{4}\right)^{k-1} \cdot \dfrac{3}{4},\ k = 1, 2, 3, \ldots$

   $E\xi = \dfrac{4}{3},\ D\xi = \dfrac{4}{9}$

7. $\dfrac{du}{dx} = f'_x + 2xf'_y - \dfrac{g'_1 e^x + 2xg'_2 e^y}{g'_3} \cdot f'_z$

8. $\sqrt{3}\pi$