考试座位号______ 课序号______ 任课教师姓名______ 学号______ 姓名______ 专业班级______ 学院______

密封线内不得答题

昆明理工大学 2013 级 试卷 （A 卷）

考试科目：高等数学 A（2） 考试日期：2014-6-20 命题教师：命题小组

题号	一	二	三	四	总分
评分					
阅卷人					

一、 填空题（每题 4 分，共 40 分）：

1.设 $f(x,y)=\arctan\dfrac{y}{1+x^2}$，则 $f_y(0,0)=$__________；

2.设 $z=\sqrt{x^2+y^2}$，则 $dz=$______________________________；

3.曲面 $x^2+y^2+z^2=14$ 上点 $(1,-2,3)$ 处的切平面方程为

______________________________；

4.设 D 为 $x^2+y^2\le 1$，则 $\iint\limits_D (1-\sqrt{x^2+y^2})d\sigma=$__________；

5.设 D 是平面区域 $x^2+y^2\le 1$，则 $\iint\limits_D f(\sqrt{x^2+y^2})d\sigma$ 在极坐标下的二次积

分为______________________________；

6.设 Ω 是半球体 $0\le z\le\sqrt{1-x^2-y^2}$，则 $\iiint\limits_\Omega f(\sqrt{x^2+y^2+z^2})dv$ 在球面坐

标下的三次积分为______________________________；

7. 交换积分次序 $\int_0^1 dx\int_x^1 e^{y^2}dy=$ ______________________________；

8.设 Σ 为 xoy 上的区域 $x^2+y^2\le 1$，则 $\iint\limits_\Sigma (1+xyz)dS=$__________；

9.微分方程 $y''-2y'+2y=0$ 的通解 $Y=$______________________；

10.微分方程 $y''-2y'+2y=x^2e^x$ 的特解形式 $y^*=$________________.

二、　计算题（每题 7 分，共 21 分）：

11.由方程 $e^z + xyz = 2$ 所确的隐函数 $z = z(x, y)$，求 $\frac{\partial z}{\partial x}, \frac{\partial z}{\partial y}$；

12.求 $f(x, y) = x^3 - 4x^2 + 2xy - y^2$ 的极值；

13.求对坐标的曲线积分 $\int_{(0,0)}^{(6,8)} xdx + ydy$ 的值.

三、　计算题（每题7分，共21分）：

14.求$\oint\limits_{L}(x+y)ds$，其中L是$x+y=1$与x轴及y轴所围区域的整个边界;

15. $ydx=(y^2+x)dy$；

16. $y''=1+(y')^2, y(0)=y'(0)=0$.

四、综合应用题（每题 6 分，共 18 分）：

17.求 $\oint_L xydx+(x+e^y)dy$，其中 L 为圆周 $x^2+y^2=1$ 取逆时针方向；

18.计算 $\iint_\Sigma xdydz+ydzdx+zdxdy$，其中 Σ 为半球面 $z=\sqrt{1-x^2-y^2}$ 取上侧；

19.试用重积分求 $z=\sqrt{x^2+y^2}$ 与 $z=1+\sqrt{1-x^2-y^2}$ 所围立体的体积.