（2009）设 $z=(x+e^{y})^{x}$，则 $\left.\dfrac{\partial z}{\partial x}\right|_{(1,0)}=$________.

（2011）设函数 $z=\left(1+\frac{x}{y}\right)^{\frac{x}{y}}$，则 $dz\Big|_{(1,1)}=$______.

（2019）已知函数$u(x,y)$满足$2\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}-2\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}+3\frac{\partial u}{\partial x}+3\frac{\partial u}{\partial y}=0$，求$a,b$的值，使得在变换$u(x,y)=v(x,y)e^{ax+by}$下，上述等式可化为$v(x,y)$不含一阶偏导数的等式。

（2010）

设函数$u=f(x,y)$具有二阶连续偏导数，且满足等式$4\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}+12\frac{\partial^2 u}{\partial x\partial y}+5\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}=0.$

确定a,b的值，使等式在变换$\xi=x+ay,\eta=x+by$下简化$\frac{\partial^2 u}{\partial\xi\partial\eta}=0$

（2009）设 $z=f\left(x+y,x-y,xy\right)$，其中 f 具有 2 阶连续偏导数，求 $\dfrac{\partial^2 z}{\partial x\partial y}$.