Принимая u и v за новые независимые переменные, преобразовать следующие уравнения:

3462. $x\frac{\partial z}{\partial x}+\sqrt{1+y^2}\frac{\partial z}{\partial y}=xy$, если $u=\ln x$ и $v=\ln\left(y+\sqrt{1+y^2}\right)$.

3463. $(x+y)\frac{\partial z}{\partial x}-(x-y)\frac{\partial z}{\partial y}=0$, если $u=\ln\sqrt{x^2+y^2}$ и $u=\operatorname{arctg}\frac{y}{x}$.

3464. $x\frac{\partial z}{\partial x}+y\frac{\partial z}{\partial y}=z+\sqrt{x^2+y^2+z^2}$, если $u=\frac{y}{x}$ и $v=z+\sqrt{x^2+y^2+z^2}$.

3465. $x\frac{\partial z}{\partial x}+y\frac{\partial z}{\partial y}=\frac{x}{z}$, если $u=2x-z^2$ и $v=\frac{y}{z}$.

3466. $(x+z)\frac{\partial z}{\partial x}+(y+z)\frac{\partial z}{\partial y}=x+y+z$, если $u=x+z$ и $v=y+z$.

3467. Преобразовать выражение

$$(z+e^x)\frac{\partial z}{\partial x}+(z+e^y)\frac{\partial z}{\partial y}-(z^2-e^{x+y}),$$

приняв за новые независимые переменные

$$\xi=y+ze^{-x},\quad \eta=x+ze^{-y}.$$

3468. Преобразовать выражение

$$\left(\frac{\partial z}{\partial x}\right)^2+\left(\frac{\partial z}{\partial y}\right)^2,$$

полагая

$$x=uv,\quad y=\frac{1}{2}(u^2-v^2).$$

3469. В уравнении

$$\frac{\partial u}{\partial x}+\frac{\partial u}{\partial y}+\frac{\partial u}{\partial z}=0$$

положить $\xi=x$, $\eta=y-x$, $\zeta=z-x$.

3470. Преобразовать уравнение

$$(x-z)\frac{\partial z}{\partial x}+y\frac{\partial z}{\partial y}=0,$$