Ответ: $e^{y}+\tilde{C}_1=(x+C_2)^2$, где $\tilde{C}_1=\frac{C_1}{4}$.

④ Уравнение вида $F(x,y,y',\dots,y^{(n)})=0$, однородное относительно $y, y', y'', \dots, y^{(n)}$, т.е., $F(x, ty, ty', \dots, ty^{(n)}) = t^k F(x,y,y',\dots,y^{(n)})$. Порядок такого уравнения можно понизить на единицу подстановкой $y=e^{\int z\,dx}$, где $z$ — новая неизвестная функция от $x$: $z=z(x)$.

⑤ Уравнение, записанное в дифференциалах,

$F(x,y,dx,dy,d^2y,\dots,d^{(n)}y)=0$

где функция однородна относительно $x, y, dx, dy, d^2y, \dots, d^{(n)}y$,

$x$, $dx$ — первого измерения,

$y$, $dy$, $d^2y$ и т.д. — измерения $m$.

$\frac{dy}{dx}$ — измерения $m-1$; $\frac{d^2y}{dx^2}$ — $m-2$ и т.д.

Подстановка $x=e^{t}$, $y=ue^{mt}$.

Получим уравнение относительно $u$ и $t$, не содержащее явно $t$ (случай 3).