

Приваде проивольной постоянной C определенные конкретные числовые значения, или будем называть частные решения.

В дальнейшем при решении конкретных задач нас будет интересовать преимущественно частное решение, определяемое заданными начальными условиями.

График частного решения dy называется интегральной кривой.

Общему решению $y = \varphi(x, C)$ соответствует семейство интегральных кривых.

Задание начального условия $y|_{x=x_0} = y_0$ означает задание точки $P_0(x_0, y_0)$,

через которую должна проходить интегральная кривая, соответствующая данному частному решению.

Общее решение dy не обязательно полагается в явном виде: $y = \varphi(x, C)$

Иногда решение полагается в неявном виде: $F(x, y, C) = 0$; тогда его обычно называют блжним интегралом

уравнения. Вообще, отнесение решения dy к частному называют интегрированием

уравнения. При этом вовсе не имеет в виду, что дело сводится к обычному интегрированию функций; так будет лишь при решении сравнительно простых типов уравнения