



$$\text{кас.} \begin{cases} y(x_0) = y_0 \\ \text{угл.} \begin{cases} y'(x_0) = \text{tg } \alpha \end{cases} \end{cases}$$

Общим решением г.у. n -го порядка

(1) $y^{(n)} = f(x, y, y', \dots, y^{(n-1)})$ называется
 общим решением, определенное формулой $y = \varphi(x, C_1, C_2, \dots, C_n)$,
 содержащей n произвольных
 постоянных C_1, C_2, \dots, C_n таких, что
 если задать кас. условия $y(x_0) = y_0, y'(x_0) = y_0', \dots,$
 $y^{(n-1)}(x_0) = y_0^{(n-1)}$, то найдутся такие
 значения $\tilde{C}_1, \tilde{C}_2, \dots, \tilde{C}_n$, что $y = \varphi(x, \tilde{C}_1, \tilde{C}_2, \dots, \tilde{C}_n)$
 будет единственным решением
 уравнения (1), удовлетворяющим
 этим начальным условиям.

Частным решением г.у. (1) называется
 любое решение, найденное из общего
 решения при конкретных значениях
 произвольных постоянных C_1, C_2, \dots, C_n .