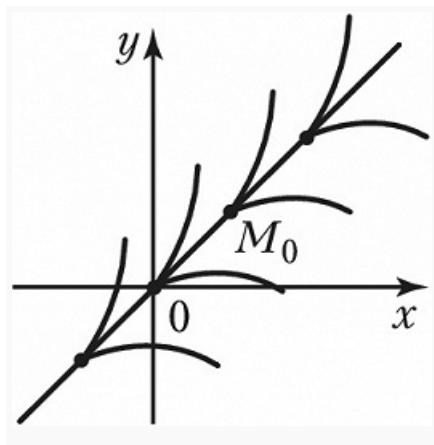


ОСОБОЕ РЕШЕНИЕ



ОСОБОЕ РЕШЕНИЕ дифференциального уравнения, решение, в каждой точке которого нарушается единственность. Для уравнения $y'=f(x,y)$ это означает, что через каждую точку O . р. проходит неск. разл. интегральных кривых (имеющих в этой точке общую касательную). При непрерывности $f(x,y)$ последнее возможно, лишь если в точках O . р. для функции $f(x,y)$ не выполнено [Липшица условие](#) по y . Напр., для уравнения $y'=1+\sqrt[3]{y-x}$ O . р. (рис.) является прямая $y=x$: через любую точку $M_0(x_0,y_0)$ этой прямой, кроме самой прямой, проходят интегральные кривые $y=x+\sqrt[3]{\frac{2}{3}(x-x_0)}$. Геометрически O . р. представляет собой огибающую семейства интегральных кривых $\Phi(x,y,c)=0$, образующих общий

интеграл уравнения.

Для дифференциального уравнения $F(x,y,y')=0$ определяется дискриминантная кривая $D(x,y)=0$ как результат исключения параметра $p=y'$ из системы $F(x,y,p)=0$, $F'_p(x,y,p)=0$. O . р. является, вообще говоря, лишь частью этой кривой.

Processing math: 0%