



Точные решения > Линейные дифференциальные уравнения в частных производных
(уравнения математической физики) > Линейные дифференциальные уравнения в частных
производных второго порядка гиперболического типа

2. Линейные дифференциальные уравнения в частных производных второго порядка гиперболического типа

2.1. Волновое уравнение $\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = a^2 \frac{\partial^2 w}{\partial x^2}$

2.2. Неоднородное волновое уравнение $\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = a^2 \frac{\partial^2 w}{\partial x^2} + \Phi(x, t)$

2.3. Уравнение Клейна–Гордона $\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = a^2 \frac{\partial^2 w}{\partial x^2} - bw$

2.4. Неоднородное уравнение Клейна–Гордона $\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = a^2 \frac{\partial^2 w}{\partial x^2} - bw + \Phi(x, t)$

2.5. Уравнение вида $\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = a^2 \left(\frac{\partial^2 w}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial w}{\partial r} \right) + \Phi(r, t)$

2.6. Уравнение вида $\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = a^2 \left(\frac{\partial^2 w}{\partial r^2} + \frac{2}{r} \frac{\partial w}{\partial r} \right) + \Phi(r, t)$

2.7. Телеграфное уравнение $\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} + k \frac{\partial w}{\partial t} = a^2 \frac{\partial^2 w}{\partial x^2} + bw$

Веб-сайт [EqWorld](http://eqworld.ipmnet.ru) содержит обширную информацию о решениях различных классов обыкновенных дифференциальных уравнений, дифференциальных уравнений в частных производных, интегральных уравнений, функциональных уравнений и других математических уравнений.