

- Czego dotyczy i jaka jest podstawowa idea metody Frobeniusa?
- W jakich przypadkach pozwala ona znaleźć rozwiązania w postaci szeregu, i ile ich jest?
- Jakich przekształceń równania można użyć, gdy brakuje rozwiązań w postaci szeregu? Jak równanie zmienia się przy tych przekształceniach?
- Czego dotyczy i jaka jest podstawowa idea metody charakterystyk?
- Wyprowadzenie wzorów na równania charakterystyk dla równania kwaziliniowego.
- Jakie równanie nazywamy równaniem ciągłości?
- Co to jest słabe rozwiązanie równania różniczkowego cząstkowego?
- Czym jest warunek Rankine’a-Hugoniota i skąd się bierze?
- Czym jest fala rozproszeniowa i kiedy się pojawia?
- Czym jest warunek entropii Olejnik i skąd się bierze?
- Kiedy mówimy, że równanie jest eliptyczne/hiperboliczne/paraboliczne?
- W jaki sposób równania na $\mathbb{R}^2$ sprowadza się do postaci kanonicznej?
- Czym jest wzór fundamentalny dla operatora Laplace’a i jak się go wyprowadza?
- Czym są potencjały: objętościowy, potencjał warstwy pojedynczej i potencjał warstwy podwójnej?
- Wyprowadzenie wzoru rozkładającego rozwiązanie równania Poissona na potencjały.
- Czym są zagadnienia wewnętrzne/zewnętrzne Dirichleta i Neumanna?
- Czym jest funkcja Greena dla zagadnienia wewnętrznego Dirichleta, i jak rozwiązanie tego zagadnienia wyraża się za jej pomocą?
- Wyprowadzenie wzoru na funkcję Greena dla kuli.
- Czym są potencjały opóźnione?