

Boole George



"No matter how correct a mathematical theorem may appear to be, one ought never to be satisfied that there was not something imperfect about it until it also gives the impression of being beautiful." - George Boole

1 Život

1.1 Mládí

George Boole se narodil 2. listopadu roku 1815 v Anglii. Základům matematiky ho naučil jeho otec. V 16 letech začal vyučovat ve škole v Doncasteru. Navštěvoval institut mechaniky v Lincolnu, kde se dál vzdělával v matematice. Ve věku 19 let si otevřel vlastní školu a o 4 roky později převzal Hallovu univerzitu ve městě Waddington. Věnoval se algebře v podobě symbolických metod a také v této době začal vydávat články do *Cambridge Mathematical Journal*.

1.2 Pozdější život

V roce 1844 obržel zlatou medaili Královské společnosti za matematiku za článek v časopise *Philosophical Transactions of the Royal Society*, ve kterém navrhoval kombinaci metod používaných v algebře a diferenciálním počtu. Byla mu nabídnuta práce na *Queens College* ve městě Cork, kterou přijal. Stal se zde prvním profesorem matematiky a v roce 1851 byl zvolen Děkanem Vědy.

V roce 1854 vydal *An investigation into the Laws of Thought, on Which are founded the Mathematical Theories of Logic and Probabilities*, ve které přistupuje k logice novým způsobem, který ji zjednodušil na jednoduchou algebru, čímž zakomponoval logiku do matematiky. Poukázal na podobnost mezi algebraickými symboly a symboly logických forem. Tím vytvořil algebru logiky nazvanou Booleova Algebra. V této době se také začal scházet s Mary Everestovou, se kterou se v roce 1855 oženil.

Boole získal čestné tituly na univerzitách v Oxfordu a Dublinu a v roce 1857 byl zvolen členem Královské společnosti. Zemřel ve věku 49 let poté, co po cestě do práce zmokl a přednášel v mokřém oblečení, na následky horečky.

2 Práce

2.1 Booleova algebra

Booleova algebra je odvětví algebry, které používá pravdivostní hodnoty, tedy hodnoty pravda a nepravda. Mezi základní operace patří 2 binární operace, konjunkce a disjunkce, a 1 unární, negace. Mezi další operace patří implikace, ekvivalence nebo ostrá disjunkce, ty však lze vyjádřit základními operacemi. Booleova algebra sdílí s algebrou vlastnosti, jako je například asociativita, komutativita nebo distributivita, s tím, že má i vlastnosti, které algebra nemá.

Využití Booleovy algebry se rozmohlo až ve 20. století, kdy nastal rozvoj počítačů, obzvláště poté, co se desítková soustava pro počítače jevila nepřesná a začala se v tomto oboru používat pouze dvojková soustava. Operace Booleovy algebry lze také jednodušeji zkonstruovat jako elektrické obvody než algebraické operace.

2.2 Ostatní práce

Kromě algebry logiky pracoval Boole také na diferenciálních rovnicích, nebo také obecných metodách pravděpodobnosti. Celkem napsal okolo 50 článků týkajících se různých oborů matematiky a byl jedním z prvních, kteří se zabývali základními vlastnostmi čísel, na kterých leží algebra.

3 Zdroje

<http://mathshistory.st-andrews.ac.uk/Biographies/Boole.html>

<https://www.britannica.com/biography/George-Boole>

http://wiki.knihovna.cz/index.php/George_Boole

https://wikisofia.cz/wiki/George_Boole