

Dějiny matematiky
středa 5.5.2010 od 11h30 v T212

Doc. Zuzana Masáková, Ph.D.
Katedra matematiky, FJFI, ČVUT

Málo známý osud odmocniny ze dvou

*Pythagoras, ohromil nás,
číslem iracionálním,
což pochopit se bráním.*

Steven Cushing, 1988

Abstrakt: Za nejzajímavější číslo se obvykle považuje Ludolphovo číslo π . Někdy je to Eulerovo číslo e . Znalci také zmiňují zlatý řez $\frac{1}{2}(1 + \sqrt{5})$. Jeden exemplář v moři reálných čísel je ale většinou zcela neprávem opomíjen, a to odmocnina ze dvou. Přitom je to hodnota, která může svou historií i použitím bez uzardění konkurovat výše zmíněným číslům. Pravděpodobně je totiž prvním reálným číslem, o kterém bylo dokázáno, že není podílem přirozených čísel. Téměř jistě lze o ní tvrdit, že je to iracionální číslo, které bylo po staletí známo s největší přesností (už před 4 tisíci lety bylo správně určeno 5 desetinných míst!). A je to rozhodně hodnota, se kterou se každý z nás denně setkává nejčastěji, ačkoliv si to možná ani neuvědomuje. V přednášce předvedeme několik důkazů iracionality $\sqrt{2}$, krátce pohlédneme na historii určování desetinných cifer tohoto čísla, budeme se zabývat úlohou, jakou hrála $\sqrt{2}$ během historie v umění, hudbě, či architektuře. Nakonec ukážeme, že i pro současné matematiky může být $\sqrt{2}$ velmi zajímavým číslem.