

Dějiny matematiky
středa 13.3.2013 od 13h30 v T212

prof. RNDr. Michal Křížek, DrSc.
Matematický ústav Akademie věd ČR

Kouzlo čísel: od velkých objevů k aplikacím

Abstrakt: Přednáška je určena zejména těm, kteří dokáží ocenit kouzlo abstraktní i aplikované matematiky. Uvidíme, jakými zákonitostmi se celá čísla řídí, a seznámíme se s jejich pozoruhodnými vlastnostmi. Připomeneme si některé překvapivé souvislosti mezi teorií čísel a geometrií. Ukážeme si například, jak lze zkonstruovat pravidelný sedmnáctiúhelník pomocí kružítka a pravítka, o jakou matematiku se opírá tradiční čínský kalendář, jak byla použita základní věta aritmetiky při návrhu poselství mimozemským civilizacím a jak souvisí teorie čísel s chaosem, fraktály a teorií grafů. Seznámíme se také s nejnovějšími výsledky z honby za největšími prvočíslly a k čemu jsou nám vůbec prvočísla dobrá. Uvidíme, jak jsou pomocí prvočísel chráněna rodná čísla, identifikační čísla organizací nebo čísla bankovních účtů proti případným chybám, jak se používají velká prvočísla pro přenos tajných zpráv, jaký význam mají pro digitální podpis a generování náhodných čísel, jak jsou utvářeny tzv. samoopravné kódy apod. Uvedeme i další příklady, kdy je teorie čísel užitečná a zároveň okouzlující.