



Jaroslav Kurzweil

Eduard Čech



Matematický ústav AV ČR

zve všechny zájemce

na přednášku

Nový život riemannovského přístupu k integraci,

kterou přednese

prof. RNDr. Jaroslav Kurzweil, DrSc.

ve středu 31. března 2004
v 15.00 hod.

v sále č. 205 v budově AV ČR,
Národní 3, Praha 1.



Tato přednáška zahajuje cyklus
reprezentačních přednášek
organizovaných na počest

prof. Eduarda Čecha,

jednoho z nejvýznamnějších českých
matematiků novodobé historie
a zakladatele
Matematického ústavu AV ČR.

Karel Segeth,
ředitel Matematického ústavu AV ČR

Nový život riemannovského přístupu k integraci

Před necelým půlstoletím byla zavedena nenápadná změna v definici Riemannova integrálu. Nový integrál je ekvivalentní s integrálem Perronovým, a tedy i s Denjoyovým integrálem v omezeném smyslu. Postupně se ukázalo, že nejde jen o novou definici známé integrace, ale že nový přístup je velmi flexibilní: jeho obměnami lze zavést integraci Lebesgueovu i řadu integrací dříve neznámých. Jde o integraci reálných funkcí na jednorozměrných intervalech, o integraci na varietách a o integraci funkcí s hodnotami ve vektorových prostorech. Na vektorových prostorech integrovatelných funkcí se přirozeným způsobem zavádí konvergence posloupností. Ta vede k lokálně konvexní topologii, a tak vznikají prostory, z nichž pouze některé jsou úplné. Podnětem ke změnám v riemannovském přístupu k integraci byly některé limitní přechody v obyčejných diferenciálních rovnicích. Objevily se souvislosti s Fourierovými řadami a s teorií variačních nerovnic. Jedním z výsledků nového přístupu k integraci na varietách je zcela uspokojivý tvar Stokesovy věty.

