

Ladislav Rieger

Nový důkaz bezspornosti axiomu výběru a zobecněné hypotézy kontinua

Časopis pro pěstování matematiky, Vol. 87 (1962), No. 2, 232

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/117418>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1962

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

c₆) Nechť $A \geq \text{konst} > 0$, $A^{-\frac{1}{2}}$ je konvexní pro $x \in J$. Jestliže

$$\int^{\infty} \frac{|\omega_3'' - 2\omega_3 A - \omega_4' + \omega_5|}{A^2} dx < \infty, \quad \int^{\infty} \frac{|2\omega_3' - \omega_4|}{A\sqrt{A}} dx < \infty, \quad \int^{\infty} \frac{|\omega_3|}{A} dx < \infty,$$

pak každý integrál rovnice (1) je ohraničený a tutéž vlastnost má i jeho první a druhá derivace.

c₇) Jestliže platí předpoklady odst. c₆) a $\lim_{x \rightarrow \infty} A(x) = \infty$, pak každý integrál rovnice (1) konverguje k nule a tutéž vlastnost má i jeho první derivace.

Zdeněk Hustý, Brno

NOVÝ DŮKAZ BEZESPORNOSTI AXIOMU VÝBĚRU A ZOBECNĚNÉ HYPOTÉZY KONTINUA

(Referát o přednášce LADISLAVA RIEGRA, přednesené v matematické obci pražské
dne 5. června 1961)

Jednalo se o dosti podstatné zjednodušení a přepracování proslulého a značně složitého Gödelova (relativního) důkazu bezespornosti axiomu výběru a zobecněné hypotézy kontinua (z r. 1940).

Především byl Gödelův složitý axiom konstruktivity nahrazen poměrně jednoduchým ekvivalentním axiomem K , který rovněž říká, že každá množina je konstruovatelná, ale ve značně prostším a (zdánlivě) obecnějším smyslu než tomu je původně u Gödela.

Za druhé byla bezespornost axiomu výběru ukázána jako bezprostřední důsledek axiomu K a sestrojení příslušného, tento axiom splňujícího modelu (tzv. K -konstruktivních tříd), axiomatické teorie množin v. Neumann-Bernays-Gödelovy; tento model je v podstatě Gödelův Δ -model.

Za třetí bylo ukázáno, jak v tomto modelu lze verifikovat zobecněnou hypotézu kontinua $2^{\aleph_x} = \aleph_{x+1}$. Na rozdíl od jisté složité a hluboké Gödelovy pomocné věty 12.3 (viz K. GÖDEL: The consistence of the axiom of choice and of the generalized continuum-hypothesis with the axioms of set theory, Princeton 1940) se tu používá tak zvaných *pseudoprvmodelů* axiomatické teorie množin (analogických k prvomodelům algebraických axiomatických systémů, např. k prvotělesům teorie těles) a jejich vlastností. Důležitou roli při tom hraje názorný pojem tzv. *rodokmenů* K -konstruktivní množiny.

Poznámka. Celá práce má vyjít v r. 1962 v anglickém jazyce v Polsku jako zvláštní číslo řady „Rozprawy matematyczne“, vydávané PAN.

Ladislav Rieger, Praha