

Czechoslovak Mathematical Journal

Journal for the Cultivation of Mathematics. Abstracts

Czechoslovak Mathematical Journal, Vol. 7 (1957), No. 2, 320–322

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/100252>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1957

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



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

СООБЩЕНИЯ

ČASOPIS PRO PĚSTOVÁNÍ MATEMATIKY

(Журнал для занятий по математике — Journal for the Cultivation of Mathematics)

Характеристики статей, опубликованных в чешском журнале „Časopis pro pěstování matematiky“, том 82 (1957), № 1. — Summaries of articles published in Czech in the above journal, Volume 82 (1957), No. 1.

BORIS GRUBER, Poděbrady: *Studie ze základů geometrie, I. Útvary neorientované* (1–23) — К основаниям евклидовой геометрии, I. Неориентированные фигуры — Some studies on the foundations of geometry, I. Non-directed figures.

Работа посвящена аксиоматическому построению оснований трехмерной евклидовой геометрии. В настоящей первой части изучаются свойства инцидентности, параллельности, перпендикулярности и следствия пятого постулата Евклида о параллельных. Основными понятиями являются понятия: *точка*, *направленность* (в смысле неориентированного направления) и *перпендикулярность*. Дается определение понятий *прямая* и *плоскость* как определенных точечных множеств.

The paper deals with the axiomatic construction of the foundations of three-dimensional Euclidean geometry. This first part is devoted to the properties of incidence, parallelity, perpendicularity and the consequences of Euclid's fifth postulate on parallel lines. Basic concepts are the point, the (non-oriented) direction of lines and perpendicularity. The concepts of the straight line and the plane are defined as certain sets of points.

*

ILJA ČERNÝ, Praha: *O Hellingerově integrálu* (24–43) — Об интеграле Хеллингера — On the Hellinger integral.

В статье исследуются некоторые простые свойства интеграла

$$\int_a^b \frac{|df(x)|^p}{|dg(x)|^{p-1}} \quad (*)$$

и изменения $p - \text{var}_a^b(f, g)$ и их приведение к интегралу Лебега.

The paper deals with some simple properties of the integral (*) and the variation $p - \text{var}_a^b(f, g)$ and with their transformation into the Lebesgue integral.

*

JÁN JAKUBÍK, Košice: *Poznámka o Jordan-Dedekindovej podmienke v Booleových algebrách* (44–46) — Заметка к условию Жордана-Дедекинда в булевых алгебрах — Note on Jordan-Dedekind's condition in Boolean algebras.

Автор доказывает, что бесконечная полная и вполне дистрибутивная булева алгебра не удовлетворяет обобщенному условию Жордана-Дедекинда.

The author proves that an infinite, complete and completely distributive Boolean algebra does not fulfil the generalised Jordan-Dedekind condition.

*

VÁCLAV DUŘAČ, Praha: *O Kiefer-Wolfowitzově aproximační metodě (47—75)* — Об аппроксимационном методе Кифера-Вольфовица — On the Kiefer-Wolfowitz approximation method.

В статье устанавливаются асимптотические свойства стохастического итерационного метода Кифера-Вольфовица для оценки значения $x = \Theta$, в котором функция регрессии $M(x)$ достигает своего максимума. Выводятся оценки дисперсий n -тых аппроксимаций, дается ответ на вопрос о наилучшем подборе постоянных и доказывается (при дополнительных предположениях) асимптотическая нормальность удобно нормированных n -тых аппроксимаций. Идейным образцом автору послужила работа *K. Л. Чжуна*, "On a stochastic approximation method", AMS 25 (1954), 463—483, в которой изучаются аналогичные свойства метода Роббинс-Монру для решения уравнения $M(x) = \alpha$.

The article deals with asymptotic properties of the Kiefer-Wolfowitz stochastic iteration process for estimating the value $x = \Theta$ for which the regression function $M(x)$ attains its maximum. The order of the estimates of variance of the n -th approximation is derived, the question of the optimal choice of constants is solved and under some additional conditions the asymptotic normality of suitably standardised n -th approximations is found. The ideas of the paper were prompted by the work of *K. L. Chung* "On a stochastic approximation method", AMS 25 (1954), 463—483, in which similar properties of the Robbins-Monro method for solving the equation $M(x) = \alpha$ are studied.

*

ANTON KOTZIG, Bratislava: *Z teórie konečných pravidelných grafov tretieho a štvrtého stupňa (76—92)* — Из теории конечных регулярных графов третьей и четвертой степени — On the theory of finite regular graphs of the third and fourth degree.

В статье изучаются системы углов конечного графа и их связь с системой всех эйлеревых подграфов данного графа. На основании полученных сведений выводятся частные следствия для регулярных графов третьей степени и в особенности для таких, которые имеют по крайней мере один линейный фактор или же которые можно разложить на три линейных фактора. Опираясь на эти результаты, доказывает автор теоремы о существовании линейных факторов и гамильтоновых линий в определенных регулярных графах четвертой степени.

The paper deals with the systems of angles of a finite graph and with their relation to the system of all Euler's subgraphs of the given graph. The results are specialized for regular graphs of the third degree, in particular for those which have at least one linear factor or which can be decomposed into three linear factors. From these results some theorems are derived on the existence of linear factors and Hamilton lines in certain regular graphs of the fourth degree.

*

JAN MAJÍK, Praha: *Преобразования одномерных интегралов (93—98)* — Transformations of one-dimensional integrals.

В работе доказываются некоторые равенства, тесно связанные с известной формулой

$$\int_{f(a)}^{f(b)} \Phi(y) dy = \int_a^b \Phi(f(x)) f'(x) dx. \quad (*)$$

In the paper certain equalities are derived which are closely related to the well-known formula (*).

*

BŘETISLAV NOVÁK, Chrudim: *Poznámka o polynomech s celočíselnými koeficienty* (99) — За-
матка о полиномах с коэффициентами в целых числах — Neto on polynomials with
integral coefficients.

Автор изучает полиномы, значения которых имеют вид $6m \pm 1$.

The author investigates polynomials, all values of which are of the form $6m \pm 1$.

Redakce: Matematický ústav Československé akademie věd, Praha II, Žitná 25, tel. 241193. —
Administrace: Nakladatelství Československé akademie věd, Praha II, Vodičkova 40, telefon
246241-8. — Vychází čtvrtletně. — Roční předplatné Kčs 120,—, cena jednotlivého sešitu
Kčs 30,—. Novinové výplatné povoleno Okrskovým poštovním úřadem Praha 022: j. zn.
309-38-Ře-52. — Dohlédačí poštovní úřad Praha 022. — Tisknou a expedují Pražské tiskárny
n. p., provozovna 05 (Prometheus), Praha VIII, Tř. Rudé armády 171. — Vyšlo dne 15. VII. 1957.

A-152147