Содержание

От редколлегии iii

Первый геометр России XX века v

Указатель трудов А. Д. Александрова xxiv

О бесконечно малых изгибаниях нерегулярных поверхностей 1

Элементарное доказательство теоремы Минковского и некоторых других теорем о выпуклых многогранниках 20

К теории смешанных объемов выпуклых тел. I: Расширение некоторых понятий теории выпуклых тел 30

К теории смешанных объемов выпуклых тел. II: Новые неравенства между смешанными объемами и их приложения 59

К теории смешанных объемов выпуклых тел. III: Распространение двух теорем Минковского о выпуклых многогранниках на произвольные выпуклые тела 97

К теории смешанных объемов выпуклых тел. IV: Смешанные дискриминанты и смешанные объемы 116

О поверхностной функции выпуклого тела: Замечание к работе «К теории смешанных объемов выпуклых тел» 144

Об одном классе замкнутых поверхностей 152

Одна общая теорема единственности для замкнутых поверхностей 162

О теоремах единственности для замкнутых поверхностей 166

Существование почти везде второго дифференциала выпуклой функции и некоторые связанные с ним свойства выпуклых поверхностей 171

Внутренняя геометрия произвольной выпуклой поверхности 208

Существование выпуклого многогранника и выпуклой поверхности с заданной метрикой 213

Одна теорема о треугольниках в метрическом пространстве и некоторые ее приложения 269

Замечания к основам теории относительности 288

О заполнении пространства многогранниками 307
Некоторые теоремы о дифференциальных уравнениях в частных производных второго порядка 318
Теоремы единственности для поверхностей «в целом». I 336
Теоремы единственности для поверхностей «в целом». II 352
Теоремы единственности для поверхностей «в целом». III 388
Теоремы единственности для поверхностей «в целом». IV 403
Теоремы единственности для поверхностей «в целом». V 412
Теоремы единственности для поверхностей «в целом». VI 416
Задача Дирихле для уравнения $\mathrm{Det}\|z_{ij}\| = \varphi(z_1, \ldots, z_n, z, x_1, \ldots, x_n)$. I 427
Исследования о принципе максимума. I 451
Исследования о принципе максимума. II 491
Исследования о принципе максимума. III 502
Исследования о принципе максимума. IV 523
Исследования о принципе максимума. V 538
Исследования о принципе максимума. VI 551
Некоторые оценки, касающиеся задачи Дирихле 572
О принципе максимума 577
Условия единственности и оценки решения задачи Дирихле 597
Теория поверхностей и дифференциальные уравнения в частных производных 627
Мажорирование решений линейных уравнений второго порядка 648
Невозможность общих оценок решений и условий единственности для линейных уравнений с нормами, более слабыми, чем в L_n 672
Один общий метод мажорирования решений задачи Дирихле 680
О кривизне поверхностей 695
Некоторые оценки решений задачи Дирихле 703
К основам теории относительности 715

Contents

Editors' preface iii

The first and foremost Russian geometer of the XXth century v

Chronological list of Alexandrov's publications xxiv

On infinitesimal bendings of nonregular surfaces 1

An elementary proof of the Minkowski and some other theorems on convex polyhedra 20

To the theory of mixed volumes of convex bodies. I: Extension of certain concepts of the theory of convex bodies 30

To the theory of mixed volumes of convex bodies. II: New inequalities for mixed volumes and their applications 59

To the theory of mixed volumes of convex bodies. III: Extension of two Minkowski theorems on convex polyhedra to all convex bodies 97

To the theory of mixed volumes of convex bodies. IV: Mixed discriminants and mixed volumes 116

On the area function of a convex body: A remark on the paper "To the theory of mixed volumes of convex bodies" 144

On one class of closed surfaces 152

A general uniqueness theorem for closed surfaces 162

Uniqueness theorems for closed surfaces 166

Almost everywhere existence of the second differential of a convex function and some related properties of convex surfaces 171

Intrinsic geometry of an arbitrary convex surface 208

Existence of a convex polyhedron and a convex surface with given metric 213

One theorem on triangles in a metric space and its applications 269

Remarks on the foundations of relativity theory 288

On tiling a space with polyhedra 307
Some theorems on partial differential equations of the second order 318
Uniqueness theorems for surfaces in the large. I 336
Uniqueness theorems for surfaces in the large. II 352
Uniqueness theorems for surfaces in the large. III 388
Uniqueness theorems for surfaces in the large. IV 403
Uniqueness theorems for surfaces in the large. V 412
Uniqueness theorems for surfaces in the large. VI 416
The Dirichlet problem for the equation $\mathrm{Det}\|z_{ij}\| = \varphi(z_1, \ldots, z_n, z, x_1, \ldots, x_n)$. I 427
Study of the maximum principle. I 451
Study of the maximum principle. II 491
Study of the maximum principle. III 502
Study of the maximum principle. IV 523
Study of the maximum principle. V 538
Study of the maximum principle. VI 551
Certain estimates for the Dirichlet problem 572
On the maximum principle 577
Uniqueness conditions and estimates for the solution of the Dirichlet problem 597
Surface theory and partial differential equations 627
Majorization of solutions of second-order linear equations 648
The impossibility of general estimates for solutions and of uniqueness conditions for linear equations with norms weaker than in L_n 672
General method for majorizing the solutions of the Dirichlet problem 680
On the curvature of surfaces 695
Some estimates of solutions of the Dirichlet problem 703
On the principles of relativity theory 715

Научное издание

Александров Александр Данилович

«ИЗБРАННЫЕ ТРУДЫ»

Том 1

Редактор *А. М. Самсоненко*
Художник *И. С. Попов*
Художественный редактор *Е. П. Волокитин*
Технические редакторы *И. И. Кожанова, Н. М. Остроумова*
Корректоры *Л. А. Анкушева, Л. И. Кононенко, И. Л. Малышева, П. С. Филатов*
Компьютерный набор *Н. З. Киндалева, А. М. Налетов*

Изд. лиц. № 020297 от 23.06.97. Сдано в набор 23.03.2004. Подписано в печать
Бумага . Формат $70 \times 100\,{}^{1}\!/_{16}$. Офсетная печать.
Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 1000 экз. Заказ №

Сибирская издательская фирма «Наука» РАН. 630099, Новосибирск, ул. Советская, 18.
СП «Наука» РАН. 630077, Новосибирск, ул. Станиславского, 25.

абв