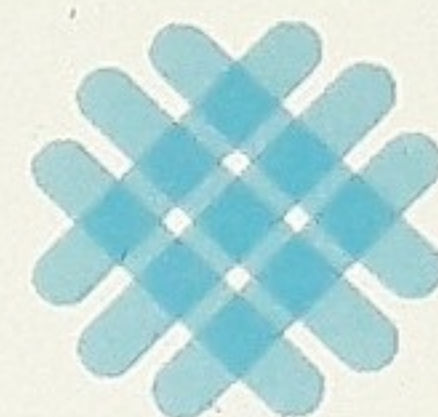


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
МЕХАНИКА-МАТЕМАТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



Қазақстан 2050



IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 4-21 сәуір, 2017 жыл

Студенттер мен жас ғалымдардың

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 10-13 сәуір, 2017 жыл



IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-21 апреля 2017 года

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 10-13 апреля 2017 года



IV INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-21 April, 2017

MATERIALS

of International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 10-13 April, 2017

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ МЕХАНИКА ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ

Механика-математика факультеті
Механико-математический факультет
Faculty of mechanics and mathematics

IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ
Алматы, Қазақстан, 2017 жыл, 4-21 сәуір

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»
атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференциясы
Алматы, Қазақстан, 2017 жыл, 10-13 сәуір

IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ
Алматы, Қазақстан, 4-21 апреля 2017 год

Международная конференция студентов
и молодых ученых
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»
Қазақстан, Алматы, 10-13 апреля 2017 г.

IV INTERNATIONAL FARABI READINGS
Almaty, Kazakhstan, April 4-21, 2017

International Scientific Conference of
Students And Young Scientists
«FARABI ALEMI»
Almaty, Kazakhstan, April 10-13, 2017

Алматы
«Қазақ университеті»
2017

Организационный комитет:
Бектемесов М.А.

Қыдырбекулы А.Б.
Исахов А.А.

Манатбаев Р.К.
Тунгатаров Н.Н.

Аетова Б.
Жакебаев Д.Б.

Маусумбекова С.Ж.

Мухамбетжанов С.Т.

Касенов С.Е.

Сихов М.Б.
Абдурахитова Г.Е.

Ракишева З.Б.
Калиева Н.Б.

Тукеев У.А.
Рахимова Д.Р.

Урмашев Б.А.
Макашев Е.П.

Ғазиз С.І.

председатель, декан механико-математического факультета,
профессор

директор НИИ ММ, профессор
заместитель декана по научно-инновационной работе и
международным связям, PhD
заместитель директора НИИ ММ, доцент

заместитель декана по учебно-методической и воспитательной
работе, доцент

ученый секретарь НИИ ММ

зав. кафедрой математического и компьютерного моделирования,
доцент

зам.зав.каф. кафедрой математического и компьютерного
моделирования по научно-инновационной работе и межд.связям

зав.кафедрой дифференциальных уравнений и теории управления,
профессор

зам.зав.каф. дифференциальных уравнений и теории управления по
научно-инновационной работе и межд.связям

зав.кафедрой фундаментальной математики, профессор

зам.зав.каф. фундаментальной математики по научно-
инновационной работе и межд.связям, доцент

зав.кафедрой механики, профессор

зам.зав.каф. механики по научно-инновационной работе и
межд.связям, PhD

зав.кафедрой информационных систем, профессор

зам.зав.каф. информационных систем по научно-инновационной
работе и межд.связям

зав. кафедрой информатики, профессор

зам.зав.каф. информатики по научно-инновационной работе и
межд.связям, доцент

председатель НСО

Редакционная коллегия:

Бектемесов М.А., Қыдырбекулы А.Б., Аетова Б.,
РақымжанқызыФ.

Материалы международной конференции студентов и молодых ученых «Фараби әлемі»
г. Алматы, 10-13 апреля 2017 г. – Алматы: Қазақ университеті, 2017 – 242 с.
ISBN 978-601-04-2201-8

Материалы, публикуемые в сборнике, являются изложением докладов студентов и молодых ученых международной конференции студентов и молодых ученых «Фараби әлемі» по различным вопросам математики, механики, прикладной математики и информатики.

Организационный комитет:
Бектемесов М.А.

Қыдырбекулы А.Б.
Исахов А.А.

Манатбаев Р.Қ.

Туңгатаров Н.Н.

Аетова Б.
Жакебаев Д.Б.

Маусумбекова С.Ж.

Мухамбетжанов С.Т.

Касенов С.Е.

Сихов М.Б.
Абдурахитова Г.Е.

Ракишева З.Б.
Калиева Н.Б.

Тукеев У.А.
Рахимова Д.Р.

Урмашев Б.А.
Макашев Е.П.

Ғазиз С.І.

председатель, декан механико-математического факультета,
профессор

директор НИИ ММ, профессор

заместитель декана по научно-инновационной работе и
международным связям, PhD

заместитель директора НИИ ММ, доцент

заместитель декана по учебно-методической и воспитательной
работе, доцент

ученый секретарь НИИ ММ

зав. кафедрой математического и компьютерного моделирования,
доцент

зам.зав.каф. кафедрой математического и компьютерного
моделирования по научно-инновационной работе и межд.связям

зав.кафедрой дифференциальных уравнений и теории управления,
профессор

зам.зав.каф. дифференциальных уравнений и теории управления по
научно-инновационной работе и межд.связям

зав.кафедрой фундаментальной математики, профессор

зам.зав.каф. фундаментальной математики по научно-
инновационной работе и межд.связям, доцент

зав.кафедрой механики, профессор

зам.зав.каф. механики по научно-инновационной работе и
межд.связям, PhD

зав.кафедрой информационных систем, профессор

зам.зав.каф. информационных систем по научно-инновационной
работе и межд.связям

зав. кафедрой информатики, профессор

зам.зав.каф. информатики по научно-инновационной работе и
межд.связям, доцент

председатель НСО

Редакционная коллегия:

Бектемесов М.А., Қыдырбекұлы А.Б., Аетова Б.,
РақымжанқызыФ.

Материалы международной конференции студентов и молодых ученых «Фараби әлемі».
г. Алматы, 10-13 апреля 2017 г. – Алматы: Қазақ университеті, 2017 – 242 с.

ISBN 978-601-04-2201-8

Материалы, публикуемые в сборнике, являются изложением докладов студентов и молодых ученых на международной конференции студентов и молодых ученых «Фараби әлемі» по различным вопросам математики, механики, прикладной математики и информатики.

МАЗМУНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИКИ И ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ

KALIBEKOVA A.K., KAVIDOLDANOVA A.A. Solving optimization problem on the convex set.....	12
LUTSAK S.M. The complexity of quasivariety lattices.....	13
АБДУЛЛА ГУМАР ОМЕР О вероятностном доказательстве некоторых комбинаторных соотношении.....	14
АЛДАНИЯЗ П.А. Решения линейной краевой задачи для нагруженного обыкновенного дифференциального уравнения.....	15
АЛЖАПАР Н., ЖАПСАРБАЕВА Л.К. Серпімді білікше теңдеулері үшін спектралдық есеп.....	16
АНАРБЕК Ж., ЖАПСАРБАЕВА Л.К. Екінші ретті дифференциалдық теңдеулер үшін шекаралық шарттары бөлінген есеп арқылы туындайтын үйірткінің тұрпаты....	17
АСАНБАЕВ А., САЯЕВ Е., ПАЗЫЛХАН Н., ЖУНУСОВА Ж. «Золотое сечение» на matlab.....	18
АУЗЕРХАН Г.С., ПОШАНБЕКОВА Г.Ж. Гильберт кеңістігіндегі тұйық оператордың қисынды тарылуының резольвентасы.....	19
АШУРОВА Г.Р. Параболалық теңдеу үшін кері есептің шешімінің қирауы.....	20
ӘЛІМБЕК Ә.Е. Квазисызықты бірінші ретті дербес туындылы теңдеулерге қойылған Коши есебі. Үзіліс сызығында Ранкин-Гюгонио шартын дәлелдеу.....	21
ӘСКЕРБАЙ М.О., ЕРМАХАНОВА Е.О., ТОҚТАСЫН С. Қаладағы көлік кептелісінің математикалық талдауы.....	22
БЕЙМБЕТОВА А. Параболалық теңдеу үшін қойылған кері есептің шешімінің стабилизациясы.....	23
БИДАЙБЕК М., КАСЕНОВ С.Е. Тригонометрия алгебраның есебін шешуге көмектеседі.....	24
БОЛАТ Н.С., КАСЕНОВ С.Е. Геометрия алгебраның есебін шешуге көмектеседі.....	25
БРУСНИЦЫНА С., КИПЯЧЕНКОВ Е. Математика в японской культуре.....	26
ДҮЙСЕНБЕК Г.С., САЙЛАУБАЙ А.Ы. Свойства интеграла типа Коши с плотностью в пространствах Бесова.....	27
ЕЛЕУОВ А.А., ЕЛЕУОВА Р., МУХАМБЕТЖАНОВ С.Т. Об одном численном методе сужения некоторого дифференциального оператора.....	28
ЕРМАХАНОВА Е.О., ӘСКЕРБАЙ М.О., ТОҚТАСЫН С. Резольвента матричных операторов.....	29
ЕСЕНТАЙ Ж., АНАРБАЙ А., ЖҮНІСОВА Ж. Қолданбалы математикада дихотомия әдісінің ролі.....	30
ЖАКУПБЕКОВА А.Е. Исследование ситуационной модели управления бизнес-процессом университета.....	31
ЖОМАРТҚЫЗЫ Р. Өзегі айныған Фредгольм интегро-дифференциалды теңдеуі үшін сызықты шекаралық есебін шешу.....	32
КАБЫЛЖАНОВА Д.К., КАЛМУРЗАЕВ Б.С. Позитивные эквивалентности, реализуемые линейный порядок.....	33
КЕНЖЕБАЕВА Ф. Полисандық жүйеде дифференциалдық теңдеулерді шешу.....	34
ҚАЙЫРЖАН М. Сызықты емес параболалық теңдеудің автомоделді шешімдерін зерттеу.....	35
ЛУЦАК С.М., ШВИДЕФСКИ М.В. Решетки подполугрупп элементарных теорий для некоторых q универсальных классов.....	36

ҚОЛДАНБАЛЫ МАТЕМАТИКАДА ДИХОТОМИЯ ӘДІСІНІҢ РОЛІ

Ж. ЕСЕНТАЙ, А. АНАРБАЙ, Ж. ЖҮНІСОВА

«Дихотомия» сөзін қаншалықты жиі естисіз? Бәлкім, сіз бұл терминмен алғаш рет кездесуіңіз болар. Дихотомия сөзі, әдетте екі түсінікті қарама-қарсы қойғанда қолданылады, мысалы, «жақсылық пен жамандық дихотомиясы». Себебі, бұл ұғымның өзі грек тіліндегі *diha* – «екі бөлікке» және *tomē* – «таралу» деген сөздерден шыққан. Яғни, бүтінді екі тізбекке бөлу, содан соң ол бөлікті екіге және т.б қайта бөлу деген мағына береді. Алайда барлық қарама-қайшылықтарды дихотомия ретінде атауға келмейді.

Математикадағы, философиядағы, логикадағы және лингвистикадағы дихотомиялық бөлінулер – бір термин мен түсініктің өзара болдырмайтын бөлімшесін құрудың әдісі болып табылады. Сонымен қатар, ол элементтер классификациясының (жіктелуінің) құрылуы үшін қызмет етеді.

Логикада дихотомия — белгілі бір ұғым көлемін өзара жоққа шығаратын топтарға бөлу деп түсіндіреді. Мұнымен қоса түсінік көлеміне кіретін кез келген зат бір классқа, я болмаса басқа классқа жатқызылады. Мысалы, «түс» ұғымын «ақ» және «ақ емес» класстарына бөлуге болады. «Ақ» және «қара» ұғымдарын қарсы қою - дихотомия бола алмайды, себебі, қарадан басқа, ақ емес түстер де кездеседі. Тағы бір айқын мысал келтірейік: түсінік ретінде «Шрендиргердің мысығының күйін» аламыз. Біздің білетініміздей, мысық не өлі, не тірі – үшіншісі қажет емес. Егер, “А” деген түсінік бар болса, және ол “В” және “В емес” деген екі бөлікке бөлінсе, онда бөліктер дихотомияны құрайды. Олар бір-бірін өзара жоққа шығарады, себебі бірде-бір “В” бөлігі “В емес” бөлікте жатпайды, және керісінше. Сондай-ақ, екеуі бірігіп, “А-ны” қайта құрайды.

Ендігі кезекте, математикадағы дихотомия түсінігіне тоқталайық. Берілген функцияның қандай да бір аралықта минимум мәнін табу керек. Мектеп бағдарламасы бойынша барлығымыз білетіндей, функцияның алғашқы туындысын тауып, кейін соны 0-ге теңестіру әдісі экстремум мәндерін есептеуге болады. Ал біз баяндайтын тиімділеу әдістеріндегі дихотомия әдісі арқылы туынды табу қажет етілмейді. Әдіс берілген интервалды кішкентай оң саны арқылы азайтып, қандай да бір шекке дейін циклді жалғастырады [1]-[2].

Қорытындылай келе, дихотомия ұғымы бүтінді екі тізбекке бөлу, содан соң ол бөлікті екіге және т.б қайта бөлу деген мағына береді. Бұл әдіс қолдану жағынан жеңіл, есептеу барысында жеңіл тиімділеу әдісі деп ойлаймыз. Өзінің қарапайымдылығы MatLab-та программалау кезінде де айқын көрінеді. Есеп нәтижесінің нақтылығын өзіміз қалағанымызша бере аламыз. Сондықтан, бұл әдіс функцияның минимум мәнін табуға қолайлы деп нақ айтамыз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Левитин А.В. Глава 11. Преодоление ограничений: Метод деления пополам // Алгоритмы. Введение в разработку и анализ - М.: Вильямс, 2006. — С. 476–480.
2. Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельков Г.Г. Численные методы. — 8-е изд. — М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000.