

51
A-15

**B.S.Abdullayeva, A.V.Sadikova, N.A.Xamedova
N.M.Muxitdinova, M.I.Toshpulatova**

BOSHLANG'ICH MATEMATIKA KURSI NAZARIYASI

**“Excellent Polygraphy”
Toshkent – 2020**

Кн
возн
указ

Колич
выд

15.11.

20.11.

N1802

N73.

N104.

51
A-15

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

ABDULLAYEVA BARNO SAYFUTDINOVNA
SADIKOVA ALBINA VENEROVNA
XAMEDOVA NILUFAR AZIMOVNA
MUXITDINOVA NODIRA MAMALATIFOVNA
TOSHPULATOVA MA'MURA ISMAILOVNA

**BOSHLANG'ICH
MATEMATIKA KURSI
NAZARIYASI**

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi
tomonidan oliy ta'lim muassasalarining «5111700 – Boshlang'ich
ta'lim va sport-tarbiyaviy ish» bakalavriat ta'lim yo'nalishi
talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT VILOYATI CHIRCHIQ
DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
AXBOROT RESURS MARKAZI**

Toshkent – 2020

UO'K: 51(075.8)

KBK: 22.1ya73

M 31

B.S.Abdullayeva, A.V.Sadikova, N.A.Xamedova,
N.M.Muxitdinova, M.I.Toshpulatova. **Boshlang'ich
matematika kursi nazariyasi.** «Excellent Polygraphy»
nashriyoti Toshkent, 2020 – 456 bet.

Taqrizchilar: M.E.Jumayev – Nizomiy nomidagi Davlat
Pedagogika universiteti “Boshlang'ich ta'lim
metodikasi” kafedrası professori, pedagogika
fanlari nomzodi

A.X.Raxmatullayev – Toshkent irrigatsiya va
qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhan-
dislari instituti “Oliy matematika” kafedrası
dotsenti, fizika-matematika fanlari nomzodi

Darslik “5111700 – Boshlang'ich ta'lim va sport-tarbiyaviy
ish” bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan
bo'lib, davlat ta'lim standartiga to'la mos keladi.

Darslik matematikaning umumiy tushunchalar, nomanfiy
butun sonlar, son tushunchasini kengaytirish, elementar algebra
va geometriya elementlari, miqdorlar va ularni o'lchash bo'lim-
larini o'z ichiga oladi. Bo'limlardagi mavzularning nazariy
mazmunining ma'nosini ochib berish uchun ko'p miqdorda turli
misol va masalalar keltirilgan hamda o'z-o'zini nazorat qilish
savollari bilan ta'minlangan.

UO'K: 51(075.8)

KBK: 22.1ya73

ISBN 978-9943-993-50-1

© B.S.Abdullayeva va boshq., 2020

© «Excellent Polygraphy», 2020

I BOB. DISKRET MATEMATIKA ASOSLARI

1.1. To'plamlar va ularning elementlari

To'plam tushunchasi. To'plam tushunchasi matematikaning asosiy tushunchalaridan biri bo'lib, u ta'riflanmaydi va u haqida misollar yordamida tasavvur hosil qilinadi. To'plam deganda predmetlar yoki obyektlarni biror xossasiga ko'ra birgalikda qarash tushuniladi.

Masalan, barcha natural sonlar to'plami, bir talabalar uyida yashovchi talabalar to'plami, to'g'ri chiziqdagi nuqtalar to'plami, maktabdagi o'quvchilar to'plami va h.k.

Hayotda to'plamlar alohida nomlanadi: auditoriyadagi talabalar to'plami – guruh, harflar to'plami – alfavit, qushlar to'plami – gala, qo'ylar to'plami – poda va h. k.

1-ta'rif: To'plamni tashkil etuvchi obyektlar – bu to'plamning elementlari deb ataladi.

Masalan, yuqoridagi misollardagi natural sonlar, o'quvchilar, talabalar, nuqtalar mos to'plamlarning elementlari hisoblanadi.

To'plamlar odatda, lotin alfavitining bosh harflari bilan, ularning elementlari esa alfavitning kichik harflari bilan belgilanadi. A to'plam a, b, c, d, e, f elementlaridan tuzilganligi $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ ko'rinishda yoziladi.

To'plam bir qancha elementlardan iborat bo'lishi mumkin, quyidagi yozuv: $a \in A$, a elementning A to'plamga tegishlilikini bildiradi.

Agar $a \in A$ bo'lsa, u holda «a element A to'plamga tegishli», «a element A to'plamning elementi», «a element A to'plamda mavjud» yoki «a element A to'plamga kiradi» deb o'qiladi. $a \notin A$ yoki $a \notin A$ yozuv esa a elementni A to'plamga tegishli emasligini bildiradi.

Masalan, A – juft natural sonlar to'plami bo'lsin, u holda $2 \in A$, $5 \notin A$, $628 \in A$ va $729 \notin A$ bo'ladi.

2-ta'rif. To'plamning elementlari soniga to'plam quvvati deyiladi va $n(A)$ kabi belgilanadi.