

ТУПЛАМЛАР НАЗАРИЯСИ ВА МАКТАБ МАТЕМАТИКАСИ

Тўпламлар турли элементлардан: балиқлар, уйлар
қвадратлар, сонлар, нуқталар ва ҳоказолардан ташкил
топиши мумкин. Тўпламлар назарияси ва унинг фан-

булар тартиб сонларини (математикага, механикага, физикага, бийологияга, лингвистикага ва бошқаларга) тағйинлашнинг фиқулоада кенглигининг сабаби ҳам ана шундан. Математика учун „математик“ объектлар — геометрик шакллар, алгебраик ифодалар, функциялар ва ҳисоблардан тузилган тўпламлар, айниқса, муҳим аҳамиятга эгадир. Бундай тўпламларнинг баъзи бирлашганлиги натижада математика курсида иш кўрилади, яъни тўраа „тўплам“ сузи одатда ишлатилмайди. Бундай математика курсининг энг „замонавий“ намуналари ҳам XVII аср охирларида пайдо бўлганини, тўпламлар назарияси эса жуда ёш, XIX асрда пайдо бўлганини эсга олinsa, буни тушуниш оson).

Айниин олгинда, мактаб математикаси ҳар бир қадимий тўпламлар билан иш кўради. Айниқса сонли тўпламлар, яъни сонлардан тузилган тўпламлар тез-тез учрай туради. Бундай тўпламларга қуйидагилар мисол кўрсатилади:

- а) ҳамма натурал сонлар тўплами;
- б) ҳамма бутун (мусбат, манфий ва ноль) сонлар тўплами;
- в) ҳамма рационал сонлар тўплами;
- г) ҳамма ҳақиқий сонлар тўплами;
- д) ҳамма комплекс сонлар тўплами.

Геометрияда биз тўпламнинг икки тури билан иш қиламиз. Биринчидан, геометриядаги теоремалар одатда геометрик шакллар тўпламларнинг хоссалари ҳақида гапирилади. Масалан, параллелограмм диагоналлари бир-бирини тенг иккига бўлади, деган теорема ҳамма параллелограммлар тўпламига тегишлидир. Иккинчидан, геометрик шаклларнинг ўзлари уларга кирган нуқталардан тузилган тўпламлардан иборатдир. Шунинг учун биз берилган айлананинг ҳамма нуқталари тўплами, берилган конуснинг ҳамма нуқталари тўплами ва ҳокимзолар ҳақида гапиришимиз мумкин.

Алгебрада биз икки аргументли ҳамма кўпҳадлар тўплами, ҳамма квадрат тенгламалар тўплами, берилган тенгламанинг ҳамма илдизлари тўплами ва ҳокимзолар билан учрашамиз. Бир сўз билан айтганда, мактаб математикасининг ҳар бир бўлими тўпламлар назарияси билан бирор усулда боғланган бўлади.