

ТЎПЛАМЛАРНИ АЙИРИШ

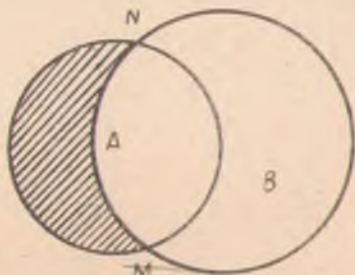
Қаерда қушиш амали булса, одатда уша ерда айириш амали ҳам мавжуд. Тўпламлар ҳам бундан холи эмас. A ва B тўпламларнинг айирмаси деб, A тўпламнинг B тўпламга кирмаган элементларидан иборат янги $A - B$ тўпламга айтилади. Бунда B тўплам A тўпламнинг қисми булиши мутлақо шарт эмас. Агар B тўплам A тўпламнинг қисми булмаса, у ҳолда A дан B ни айириш, A дан A ва B нинг умумий қисмини айиришга келтирилади:

$$A - B = A - AB.$$

Масалан, агар 3- расмдаги A — биринчи доиранинг нуқталари тўплами, B — иккинчи доира нуқталари тўплами бўлса, у ҳолда улар айирмаси штрих билан кўрсатилган уроқсимон шаклнинг нуқталари тўплами булади (бунга MN ёй кирмайди). Агар A — бирор мактабдаги

миълум бир синфнинг ҳамма ўқувчилари тўплами, B эса шу мактабдаги ҳамма ўқувчи қизлар тўплами бўлса, у ҳолда $A - B$ шу мактабнинг уша синфида ўқувчи ҳамма ўғил болалар тўплами бўлади.

B тўплам A тўпламининг қисм тўплами бўлган ҳолда $A - B$ ни B тўпламининг A тўпламгача бўлган қушимчаси дейилади ва B'_A билан белгиланади (албатта, B тўпламини ўз ичига оладиган A тўпламлар ҳар хил бўлса, у ҳолда берилган B тўплам ҳар хил қушимчага эга бўлади). Масалан, ҳамма бутун сонлар тўпламидаги жуфт сонлар тўпламига қушимча тоқ сонлар тўплами бўлади. Тўғри тўртбурчаклар тўпламидаги ҳамма квадратлар тўпламининг қушимчаси томонлари тенг бўлмаган ҳамма тўғри тўртбурчаклар тўплами бўлади. Агар ҳамма тўпламлар I универсал тўпламининг қисм тўплами деб қаралса, у ҳолда B тўпламининг қушимчаси деб, одатда, унинг I тўпламгача бўлган қушимчаси тушунилади. Бундай ҳолларда B'_I ўрнига B' деб ёзилади.



3-расм.

Тўпламларни қушишда такрорланувчи элементлар фақат бир марта ҳисобланганлиги, камаювчи тўпламларга бутунлай тегишли бўлмаган тўпламни айириш ҳам мумкин бўлгани учун, арифметиканинг баъзи формулалари тўпламларни айиришда ўринли бўлмай қолади. Масалан, умуман айтганда,

$$(A + B) - C \neq A + (B - C),$$

ҳақиқатда ҳам, агар учала тўплам устма-уст тушса, $A = B = C$, у ҳолда тенгликнинг чап томони бўш тўплам бўлади, ўнг томони эса A билан устма-уст тушади, яъни A га тенг бўлади.