

АЖОЙИБ МЕҲМОНХОНА ЁКИ ЙОН ТИХИЙНИНГ БИР МИНГ БИРИНЧИ САРГУЗАШТИ

Мен уйга жуда кеч қайтдим — „Андромеда туман-лиги“ клубидаги хотиралаш базми жуда узоқ — ярим кечагача давом этди. Кечаси билан ухлай олмадим. Тушимда дам мени баҳайбат Курдль ютиб юборган ёмиш, дам мен яна Дурдиотлар планетасига учиб кетибггани ёмишман-у, лекин у ердаги одамни олтибурчаник пилантирадиган ваҳимали машинадан қандай қутулишни билмай қурқар ёмишман. Умуман айтганда, лекин (сирка) арақни туриб қолган асалга аралаштиришни ҳеч кимга маслаҳат кўрмайман. Кутилмаган телефон қунигроғи мени реал дунёга қайтарди. Менга

* Н. С. Дем менинг бундай нўноқ тақлидимни кечирар деб умид қиламан.

эски дўстим ва юлдузлараро саргузаштлар бўйича ҳам-касбим профессор Тарантога қўнғироқ қилган экан.

„Қадрдон дўстим Йон, сенга жуда зарур топшириқ бор,— деган овозни эшитдим. Астрономлар космосда қандайдир жуда қизиқ объект — бир галактикадан иккинчи галактикага сирли қора чизиқ тортилганини аниқлашган, нималигини ҳеч ким тушунайди. Ракеталарга урнатилган энг яхши телескоплар ва радиотелескоплар ҳам сирни очишга ёрдам бера олмаяпти. Фақат нажотимиз сен. Тезлик билан АЦД-1587 туманлик томон уч“.

Эртаси куни эски фотонли ракетамни ремонтдан олдим, унга вақтни тезлатгич ва космосдаги ҳамма тилларни, юлдузлараро саёҳатчилар ҳақидаги ҳамма ҳикояларни биладиган электрон робот ўрнатдим (бу ҳол мени ҳеч бўлмаганда беш йил зерикишдан сақлар эди) ва топшириқ олган томонга қараб учдим.

Робот ўзидаги ҳамма ҳикояларини тугатиб бўлиб, уларни такрорлай бошлаганда (эски ҳикояни ун марта-лаб такрорлайверадиган электрон роботдан ёмон нарсаяйуқ), узоқда мен мўлжаллаган манзил куришиб қолди. Сирли чизиқни қоплаган туманликлар орқада қолиб, кўз олдида „Космос“ меҳмонхонаси пайдо бўлди.

Маълум бўлишича, бир вақтлар юлдузлараро саргардон булиб юрган қувғин вигонтлар мен ясаб берган кичкинагина планетамни майда бўлақларга бўлиб олиб кетибдилар ва улар яна бошланасиз қолибдилар. Шунинг учун ҳар доим бегона галактикаларда сарсон бўлиб юрмаслик учун улар улкан бино — космик саёҳатчилар учун меҳмонхона қуришга аҳд қилибдилар. Бу меҳмонхона деярли ҳамма галактика бўйлаб чузилиб кетибди. „Деярли ҳамма“ деганимнинг боиси шуки, қувғиндилар айрим одам яшамайдиган галактикаларни бузиб, қолганларининг ҳар биридан эса „кўзга яқин“ юлдузлар туркумини олиб кетишпти.

Лекин улар меҳмонхонани жуда яхши қуришпти. Ҳар бир номерда иссиқ ва совуқ плазма оқиб турадиган жўмраклар бор. Ижарачи хоҳласа кечаси парчаланиши мумкин экан, эрта билан эса портъе ижарачиларнинг атом схемалари бўйича уларни қайта йиғар экан.

Энг муҳими, меҳмонхонада *чексиз кўп номер бўлиб*, вигонтлар энди дайдиларнинг жонга теккан „буш номер йуқ“ деган гапни эшитмайдиган бўлди, деб умид қилар эдилар.

Шуни қармай менинг омадим келмади. Мен меҳмонхона вестибюлига киришим биланоқ, кўзимга кўринган нарсани „космозоологлар съездининг делегатлари 1977-йилда рўйхатга олинади“, — деган плакат бўлди.



Нана учига кечта паршита жойлашади?

Космозоологлар ҳамма галактикалардан келгани учун улар чексиз тўпламни ташкил этади, демак, ҳамма номерлар съезд қатнашчилари билан банд экан. Менга жой етмай қолди. Тўғри, администратор айрим космозоологларни зичлаштириб, мени улар ичига жойлаштиришга ҳаракат қилди. Лекин мен, тавсия қилинган қўшнилариمنىнг биттаси фтор билан нафас олишини, иккинчиси эса ўзи учун хонанинг температураси *ёқ* бўлганда нормал деб ҳисоблашини эшитганимдан кейин, бундай „ёқимли“ қўшничиликдан жуда мулозимлик билан воз кечдим.



„Космос“ меҳмонхонасининг қурилиши

Бахтимга меҳмонхона директори бир вақтлар авлодига яхши хизматлар қилганимни унутмаган вигонтлардан экан. У мени меҳмонхонага жойлаштиришга ҳаракат қилди, — ахир юлдузлараро фазода тунаб, ўпкани шамоллатиб қўйиш мумкин эдида. Бир оз фикр юритгач, у администраторга мурожаат қилди ва шундай деди:

Бу кишини 1- номерга жойлаштинг.

Бу номерда яшовчи кишини қаерга қуяман? — деб ажабланиб сўради, администратор.

Уни 2- номерга кучиринг. 2- номердаги ижарачини 3- номерга жунатинг, 3- номердагини 4- номерга ва ҳанаво.

Мен меҳмонхонанинг ажойиб хусусиятига шунда тушундим. Агарда ундаги номерлар сони чекли бўлганда эди, у ҳолда охирги номерда яшовчи меҳмоннинг юлдузлараро фазога кўчиб чиқиши керак эди. Меҳмонхонанинг чексиз кўп номери бўлгани учун ҳамини жой етди ва мен ҳеч кимни ўз жойидан маҳрум қилмасдан, жойлашдим.

Эртаси кунни эрта билан менга 1 000 000- номерга кўчиб ўтишни таклиф қилганларида мен ҳайрон бўлмадим. Меҳмонхонага ВСК-3472 галактикадан кеч қолган 999999 космозолог келган; уларни жойлаштириш керак эди. Мен меҳмонхонага келганимнинг учинчи кун ижара ҳақи тулаш учун администраторнинг олдига кирган эдим, бирдан кўзим қоронғилашиб кетди. Касса ойнаси олдида набат кутиб турганлар қатори Магеллан булутларигача чузилган эди. Навбат кутиб турган кишиларнинг:

„Андромеда туманлигининг икки маркасини Сириус маркасига алиштираман!“.

„Қимда космик эранинг 57- йилги Эрпей маркаси бор?“ деган овозлари эшитилар эди.

Ҳеч нарсага тушунмаганимдан кейин, администраторга мурожаат қилиб сўрадим:

— Булар кимлар?

— Филателистларнинг галактикалараро съезди бўлади.

— Улар кўпми?

— Чексиз кўп — ҳар бир галактикадан биттадан вақил келган.

— Уларни қандай қилиб жойлаштира-сиз, космозологлар эртага учиб кетадилар-ку?

— Билмайман, бу ҳақда ҳозир директор кабинетидаги беш минутлик мажлисда гапиришади.

Бироқ масала анча мураккаб бўлгани учун беш минутлик мажлис бир соатга чузилиб кетди. Ниҳоят, администратор директор хонасидан чиқиб, одамларни жойлаштиришга тушди. Биринчи навбатда у 1- номердаги кишини 2- номерга кўчиришни буюрди. Бу менга

жуда қизиқ кўринди, чунки тажрибага асосан кўчиришда фақат битта номер бўшашиш мумкин-ку, лекин оз ҳам эмас, кўп ҳам эмас, балки чексиз кўп филателистларни жойлаштириш керак. Лекин администратор буйруқ беришни давом эттирди:

2- номердаги кишини 4- номерга кўчиринг, 3- номердаги кишини 6- номерга кўчиринг, умуман *n*- номердагини 2*n*- номерга кучиринг.

Энди унинг плани равшан бўлиб қолди: бу йўл билан у чексиз кўп тоқ номерли хоналарни бўшатиш ва уларга чексиз кўп филателистларни жойлаштириш мумкин бўлди. Натижада жуфт номерлар космозоологлар билан, тоқ номерлар эса филателистлар билан банд бўлди (ўзим ҳақимда гапириб ҳам ўтирмайман; уч кун ичида мен космозоологлар билан шундай қалин дўстлашиб кетдимки, ҳатто, улар съездининг фахрий раиси бўлиб сайландим; космозоологлар билан бирга яшаётган номерларимизни ташлаб 1 000 000- номердан 2 000 000- номерга кўчишга тўғри келди). 574- бўлиб навбат кўтиб турган менга таниш филателист 1147- номерга кучди. Умуман *n*- навбатда турган филателистлар 2*n* — 1- номер бўлдилар.

Иккинчи кун аҳвол бир оз енгиллашди. Космозоологлар съезди тугади ва улар уйларига тарқалишди. Мен эса директорнинг битта хонаси бўшаган квартирасига кўчиб ўтдим. Лекин меҳмонларга қулай бўлган нарсаси, администрация учун доим қулай келавермайди. Бир неча кундан кейин, менинг меҳмондўст хўжайиним бўшашиб қолди.

— Ўзи нима гап?— деб сўрадим ундан.

— Номерларнинг ярми бўш қолди. Молиявий план бажарилмаяпти.

— Тўғриси айтсам, мен қанақа молиявий план ҳақида сўз бораётганига унча тушунмадим, ахир, чексиз кўп номерлардан ҳақ тушяпти-ку, шундай бўлса ҳам қўйидаги маслаҳатни бердим:

— Сиз эса ижарачиларни шундай зич жойлаштирингки, натижада ҳамма номер банд бўлсин.

Бунинг қилиш жуда осон экан. Филателистлар фақат 1, 3, 5, 7, 9- ва ҳоказо тоқ номерли хоналарни банд қилишган. 1- номерли хонадаги кишини қўзғатишмади. 3- номердагини 2- номерга, 5- номердагини 3- номерга, 7- номердагини 4- номерга ва ҳоказо кўчиришди, нати-

шад бирорти ҳам янги киши келмаган булса ҳам ҳам-
ми номерлар яна тулди.

Лекин директорнинг қийинчиликлари бу билан ту-
ганади. Ингонтлар „Космос“ меҳмонхонаси қуриш би-
лан чекланиб қолмаганликлари маълум бўлди. Тиним-
сиз қурувчилар ҳар бирида чексиз куп номери бўлган
яна чексиз тўплам ташкил этувчи меҳмонхона қурган
эканлар. Буида улар шунақа куп галактикаларни де-
монтаж қилганларки, натижада, ҳатто, галактикалараро
мувоаппат ҳам бузилиб кетган, бу вазият эса жуда
ямон натижага олиб келиши мумкин эди. Шунинг учун
уларга бизнинг меҳмонхонамиздан бошқа ҳамма меҳ-
монхоналарни ёпиш ва олинган материалларнинг ҳам-
масини жой-жойига қайтаришни таклиф этдилар. Лекин
бу таклифни бажариш анча қийин эди. Чунки ҳамма
меҳмонхоналар (шу жумладан, бизники ҳам) меҳмон-
лар билан тула эди. Ҳар бирида чексиз куп меҳмон
бўлган чексиз тўплам ташкил этадиган меҳмонхонада
яшовчиларни битта меҳмонхонага кўчириш (бу меҳмон-
хона ҳам тўлган эди) вазифаси турар эди.

— Бўлар энди! — деб қичқирди директор. Аввал тў-
ла меҳмонхонага битта кишини жойлаштирдим, кейин
яна 999999 кишини, кейин яна чексиз куп кишиларни
жойлаштирдим, энди бўлса, яна мендан чексиз тўплам-
даги яшовчиларнинг чексиз тўпамини жойлаштиришни
талаб этадилар. Йўқ, меҳмонхона резинадан қилинган
эмас, меҳмонларни қаерга хоҳласа, ўша ерга жойлаш-
тираверишсин!

Лекин буйруқ буйруқлигича қолади; беш кундан
кейин келадиганлар учун ҳамма нарсани тайёрлаб қў-
йиш керак эди. Бу кунлари меҳмонхонада ҳеч ким
инишмади — ҳамма бу масалани ҳал қилиш устида ўй-
лиди. Конкурс эълон қилинди, конкурсда ютган киши
галактикалардан бирига бориш учун туристик пу-
тёнка мукофоти олади. Лекин таклиф қилинган ҳамма
фичимлар муваффақиятсиз чиққани учун қайтарилди.
Кичик ошпаз бизнинг меҳмонхонадаги биринчи номер-
да яшовчи кишини ўз жойида қолдириб, иккинчи но-
мерда яшовчини 1001- номерга кўчиришни, учинчи
номердагини 2001- номерга кўчиришни ва ҳоказо таклиф
ётди. Шундан кейин иккинчи меҳмонхонада яшовчи-
ларни бизнинг меҳмонхонадаги 2, 1002, 2002 ва ҳоказо
номерга кўчиришни, учинчи меҳмонхонада яшовчи

ижарачиларни 3, 1003, 2003 ва ҳоказо номерга кўчиришни таклиф этди. Бу лойиҳа рад этилди, чунки 1001- меҳмонхонада яшовчиларни қаерга жойлаштиришни номаълум, ахир дастлабки 1000 та меҳмонхонадаги яшовчилар ҳамма номерларни банд қилиб оладилар-ку. Бу ҳақда менинг эсимга бир нарсa тушди; хушомадгуй Рим сенаторлари император Тиберияга сентябрь ойини унинг шарафига „тиберий“ деб аташни таклиф этганларида (ундан олдинги ойлар императорларнинг номига Юлий ва Август деб аталган эди), у улардан заҳархандалик билан: „Ўн учинчи цезарга нимани таклиф этасиз?“— деб сўраган эди.

Меҳмонхона бухгалтери анча дуруст вариантни таклиф этди. У геометрик прогрессия хоссасидан фойдаланишни ва ижарачиларни қуйидагича жойлаштиришни таклиф этди: биринчи меҳмонхонадаги кишиларни 2-, 4-, 8-, 16-, 32- ... ва ҳоказо номерларга (бу сонлар маҳражи 2 бўлган геометрик прогрессияни ташкил этади), иккинчи меҳмонхонадаги кишиларни 3-, 9-, 27-, 81- ... ва ҳоказо хоналар (бу эса маҳражи 3 бўлган геометрик прогрессия ҳадлари), қолган меҳмонхоналардаги яшовчиларни ҳам мана шу тартибда жойлаштиришни таклиф этди. Лекин директор ундан:

— Учинчи меҳмонхона учун маҳражи 4 бўлган геометрик прогрессиядан фойдаланиш керакми?— деб сўради.

— Албатта,— деди бухгалтер.

— Ундай бўлса, ҳеч нарсa чиқмайди, ахир тўртинчи номерда аллақачоноқ биринчи меҳмонхона кишиси яшамоқда-ку, энди яна ўша жойга учинчи меҳмонхона кишисини жойлаштирамизми?

Ниҳоят, менга навбат келди, ахир Юлдузлар академиясида математикани беш йил бекорга ўқитмаганликларини кўрсатиш керак-да.

Туб сонлардан фойдаланинг! Биринчи меҳмонхона кишиларини 2-, 4-, 8-, 16- ..., иккинчи меҳмонхона кишиларини 3-, 9-, 27-, 81-..., учинчидагиларини 5-, 25-, 125-, 625-..., тўртинчисидагиларни 7-, 49-, 343- ... номерларга жойлаштиринг.

— Яна битта номерга иккитадан кишини жойлаштиришга тўғри келмайдими?— деб сўради директор.

— Йўқ! Агар иккита туб сонни олсак, у ҳолда уларнинг ҳеч қандай натурал курсаткичли даражалари

Бир бирига тенг бўла олмайди. Агар p ва q туб сон, бўлса $p \neq q$, m ва n эса натурал сонлар бўлса, у ҳолда $2^m 3^n \neq 2^p 3^q$.

Директор менинг фикримга қўшилди ва шу ернинг ҳаққонлик тасдиғи этилган усулнинг соддароқ вариантыни таъкидлади. Бунда фақат иккита 2 ва 3 туб сондан фойдаланилган эди. Унинг ўзи n - меҳмонхонанинг m - номеридан кишининг $2^m 3^n$ - номерга жойлаштиришни таклиф қилди. Ҳақиқат шундаки, агар $m \neq p$ ёки $n \neq q$ бўлса, у ҳолда $2^m 3^n \neq 2^p 3^q$. Шунинг учун битта номерга икки киши туғри келмайди.

Бу таклиф ҳаммани шодлантириб юборди. Ҳамманинг кўзига ечиб бўлмайдиган булиб кўринган масала ҳал бўлган эди. Лекин мукофотни мен ҳам, директор ҳам олганимиз йўқ, — бизнинг ечимимизда жуда кўп номерлар буш қолган эди (менда бундай номерлар 6, 10, 12 на умуман, туб сонларнинг даражалари бўлмаган ҳамма номерлар, директорда эса $2^m 3^n$ кўринишда бўлиб бўлмайдиган номерлар қолган эди). Энг яхши ечимни филателистларнинг бири — Оққуш галактикасидаги Математика академиясининг президенти таклиф қилди.

У аввал меҳмонхона номерини сатр бошига, хоналар номерини устунлар бошига қўйиб, жадвал тузишни маслаҳат берди. Масалан, тўртинчи сатр билан олтинчи устуннинг кесишган жойида тўртинчи меҳмонхонанинг олтинчи хонаси ёзилади. Мана уша жадвал (туғрироғи жадвалнинг чап юқори қисми, чунки жадвалнинг ҳаммасини ёзиш учун чексиз кўп сатр ва устун керак бўлади):

(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	...	(1, n)	...
(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	...	(2, n)	...
(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	...	(3, n)	...
(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	...	(4, n)	...
(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	...	(5, n)	...
...	...	...	...	...	...	...	...
(m,1)	(m, 2)	(m, 3)	(m, 4)	(m, 5)	...	(m, n)	...
...	...	...	...	...	...	...	...

— Энди кишиларни квадрат бўйича жойлаштиринг, — деди математик-филателист.

— Қандай? — деб тушунмасдан сўради директор.

— Квадрат бўйича! 1- номерга (1,1) даги киши, яъни биринчи меҳмонхонанинг биринчи номеридаги киши жойлаштирилади. 2- номерга (1,2) дагини, яъни биринчи меҳмонхонанинг 2- номеридаги кишини, 3- номерга (2,2) даги — иккинчи меҳмонхонанинг иккинчи хонасидаги кишини ва 4- номерга (2,1) даги — иккинчи меҳмонхонанинг биринчи номеридаги кишини жойлаштирилинг. Бу билан томони 2 бўлган юқори чап квадратдаги кишилар жойлаштирилади. Шундан кейин 5- номерга (1, 3) даги кишиларни жойлаштираемиз, 6- номерга (2, 3) даги, 7- номерга (3, 3) даги, 8- номерга (3,2) даги, 9- номерга (3,1) даги кишини жойлаштираемиз. (Бу номерлар томони 3 бўлган квадрат ҳосил этади.) Ҳамма вақт шундай давом этаемиз:

(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	...	(1, n)	...
	↓	↓	↓	↓		↓	
(2,1)←	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	...	(2, n)	...
		↓				↓	
(3,1)←	(3,2)←	(3,3)	(3,4)	(3,5)	...	(3, n)	...
			↓			↓	
(4,1)←	(4,2)←	(4,3)←	(4,4)	(4,5)	...	(4, n)	...
				↓		↓	
(5,1)←	(5,2)←	(5,3)←	(5,4)←	(5,5)	...	(5, n)	...
						↓	
(n, 1)←	(n,2)←	(n,3)←	(n,4)←	(n,5)←	...	(n, n)	...
...	...	...	...	...	...	...	...

— Наҳотки, ҳаммага жой етса?— деб иккиланди директор.

— Албатта. Ахир биринчи n^2 номерга бу схема бўйича биринчи n та меҳмонхонанинг биринчи n та хонасида яшовчиларни жойлаштираемиз. Шунинг учун бориб-бориб, ҳар бир одам битта номер олади. Масалан, агар 217- меҳмонхонадаги 136- хонада турган киши бўлса, у киши 217- қадамда номер олади. У оладиган номерни ҳисоблаш ҳам ўнғай. Бу номер $216^2 + 136$ га тенг. Умуман, агар киши m - меҳмонхонадаги n - номерни банд қилган бўлса, у ҳолда $n \geq m$ бўлганда, у киши $(n-1)^2 + m$ номерни олади, агар $n < m$ бўлса, у ҳолда $m^2 - n + 1$ номерни олади.

Таклиф этилган проект энг яхши проект деб ҳисобланди. Ҳамма меҳмонхонадаги меҳмонлар бизнинг меҳмонхонага жойлаштирилди ва бирорга ҳам хона буш

Филателист-математикка ЛЦР- 287 галактикага ўринлик пўтёвка мукофоти берилди.

Кичиларни бундай муваффақият билан жойлаштиришнинг мизига директор зиёфат берди, зиёфатга ҳамма кичилар таклиф этилди. Бу зиёфат ҳам қийинчиликка утмади. Жуфт номерда яшовчилар ярим соат кичикдилар, меҳмондўст директоримиз ҳар бир кишига биттадан стул қуйган бўлса ҳам улар келганларида ҳамма стуллар банд эди. Ҳамма ўринларидан сурилиб, янги бўлган миқдорда стуллар бўшатишгунча кутиб туришга тўғри келди (залга бирорта ҳам янги стул олиб кирилмади). Морожний тортаётган вақтда ҳар бир киши икки порциядан морожний олди, лекин ошнинг бир меҳмонга туппа-тўғри бир порция морожний тайёрлаган эди. Энди китобхон гап нимада эканлигига ўзи тушуниб олган бўлса керак, деб умид қиламан.

Зиёфатдан кейин мен ўзимнинг фотон ракетага ўтириб Ерга томон учдим. Мен ердаги ҳамма космонавтиларга космосдаги янги даргоҳ ҳақида гапириб беришим керак эди. Ундан ташқари мен Ердаги таниқли математиклар билан ҳамда дўстим профессор Тарантог билан чексиз тўпламларнинг хоссалари ҳақида суҳбатлашиб олишим керак эди.