Թեմա 1.8. ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐ

1. Առնչություն: Ձեզանից յուրաքանչյուրը ամեն օր գնում է դպրոց, մտնում է դասասենյակ, նստում է իր նստարանին, մասնակցում է դասերին: Բոլոր այս իրադրություններում՝ գնալով, մտնելով, մասնակցելով, դուք փոխհարաբերության մեջ եք մտնում ինչ-որ առարկաների հետ: Դուք կարող եք փոխհարաբերության մեջ մտնել մարդկանց հետ. հանդիպել ձեր ընկերոջը, լսել ուսուցչին, սիրել որևէ մեկին: Իրար հետ կարող են փոխհարաբերության մեջ մտնել առարկաները. գիրքը կարող է լինել գրասեղանի վրա, ծաղիկը դրված լինել ծաղկամանի մեջ, խնձորը կախված լինել ծառից: Բոլոր այս իրադրությունները հանրահաշվի լեզվով նկարագրելիս նրանցում մասնակցող առարկաների կամ տարրերի փոխհարաբերությունը նշելու համար մենք կօգտագործենք «առնչվել» բայը: Մենք կասենք. աշակերտը առնչվում է ուսուցչի հետ, գիրքը առնչվում է գրասեղանի հետ, խնձորը առնչվում է ծառի հետ:

Բերենք «առնչվել» բայի գործածության ևս մի քանի օրինակ:

ա. Յուրաքանչյուր աշակերտ առնչվում է իր դասագրքի հետ, երբ սովորում է դասը:

բ. Յուրաքանչյուր աշակերտ առնչվում է իր դպրոցի հետ:

գ. Յուրաքանչյուր աշակերտ առնչվում է իր ուսուցչի հետ:

դ. Յուրաքանչյուր մարդ առնչվում է մի բնական թվի հետ, որը ցույց է տալիս այդ մարդու ծննդյան տարեթիվը:

ե. Յուրաքանչյուր մարդու տարիքը ցույց տվող թիվը առնչվում է այդ մարդու հետ:

զ. Յուրաքանչյուր մեծություն առնչվում է մի իրական թվի՝ իր թվային արժեքի հետ:

է. Քաղաքի յուրաքանչյուր փողոց առնչվում է տվյալ քաղաքի հետ:

Իրար հետ առնչվում են նաև մեծությունները՝ մեծությունների համեմատման ընթացքում: Մեծությունների համեմատման ընթացքը մենք անվանել ենք համեմատականություն: Տարրերի առնչման ընթացքը անվանենք ***առնչություն***: Այսպիսով՝ առնչութուն է, մասնավորապես, յուրաքանչյուր համեմատականությունը:

Դիտարկենք հետևյալ երկու առնչությունները:

ա. Յուրաքանչյուր մարդու առնչությունը իր ծննդյան տարեթվի հետ:

բ. Յուրաքանչյուր տարեթվի առնչությունը այն մարդու հետ, որը ծնվել է այդ տարեթվին:

Թեպետ և այս առնչություններն ունեն արտաքին նմանություն, բայց նրանց մեջ կա մի սկզբունքային տարբերություն: Ո՞րն է այն:

Քննարկենք ա առնչությունը: Դիցուք՝ a մարդը ծնվել է b թվականին: Այս a մարդը առնչվում է b տարեթվի հետ և այլ տարեթվի հետ նույն իմաստով չի կարող առնչվել, քանի որ յուրաքանչյուր մարդ ծնվում է միայն մեկ անգամ:

Քննարկենք երկրորդ առնչությունը: Դիցուք՝ b թվականին ծնվել է a մարդը: Այս b տարեթիվը առնչվում է a մարդու հետ: Բայց նույն b տարեթվին կարող է ծնված լինել նաև մի այլ՝ c մարդ, և b -ն կառնչվի նաև այդ c մարդու հետ: Օրինակ՝ 1869 թվականը առնչվում է և՛ Կոմիտասի հետ, և՛ Հովհաննես Թումանյանի հետ, որովհետև երկուսն էլ ծնվել են այդ թվականին:

2. Ֆունկցիա: Ավելի կարևոր են այն առնչությունները, որոնցում դիտարկվող յուրաքանչյուր տարր առնչվում է միայն մեկ տարրի հետ: Այդպիսի առնչությունները անվանվում են ***ֆունկցիաներ***:

Բերենք ֆունկցիաների մի շարք օրինակներ և ժխտօրինակներ:

ա. Դիցուք՝ յուրաքանչյուր փողոց առնչվում է այն քաղաքի հետ, որում գտնվում է: Քանի որ յուրաքանչյուր փողոց գտնվում է միայն մեկ քաղաքում, ապա ստացված առնչությունը ֆունկցիա է: Դիցուք՝ յուրաքանչյուր քաղաք առնչվում է այդ քաղաքի փողոցի հետ: Ստացված առնչությունը ֆունկցիա չէ, որովհետև միևնույն քաղաքը կունենա շատ փողոցներ և կառնչվի մեկից ավելի փողոցների հետ:

բ. Յուրաքանչյուր մարդ առնչվում է երկարության քանակության հետ, երբ նշվում է նրա հասակը: Քանի որ մարդու հասակը տվյալ պահին մեկն է, ապա յուրաքանչյուր մարդ առնչվում է երկարության մեկ քանակության հետ: Հետևաբար՝ առնչությունը ֆունկցիա է:

գ. Յուրաքանչյուր մարդ առնչվում է զանգվածի քանակության հետ, երբ նշվում է նրա քաշը: Քանի որ մարդու քաշը տվյալ պահին մեկն է, ապա յուրաքանչյուր մարդ առնչվում է զանգվածի մեկ քանակության հետ: Հետևաբար՝ առնչությունը ֆունկցիա է:

դ. Յուրաքանչյուր աշակերտ առնչվում է որևէ թվանշանի հետ՝ ինչ-որ առարկայից տարեկան գնահատականներ ստանալիս: Առնչությունը ֆունկցիա է: Իսկ երբ նշվում է տվյալ առարկայի առաջադիմությունը, ապա յուրաքանչյուր գնահատական առնչվում է որևէ աշակերտի հետ: Միևնույն գնահատականը կարող են ունենալ տարբեր աշակերտներ: Հետևաբար՝ միևնույն գնահատականը կարող է առնչվել մեկից ավելի աշակերտների հետ: Ուրեմն՝ առնչությունը ֆունկցիա չէ:

ե. Յուրաքանչյուր մարդ առնչվում է ինչ-որ քաղաքի հետ, երբ նշվում է այն քաղաքը, որտեղ երբևէ եղել է տվյալ մարդը: Առնչությունը ֆունկցիա չէ, որովհետև կան մարդիկ, որոնք եղել են բազմաթիվ քաղաքներում:

զ. Դահլիճի յուրաքանչյուր հանդիսական առնչվում է մի նստատեղի հետ, երբ դիտարկվում է դահլիճի զբաղվածությունը ինչ-որ միջոցառման ընթացքում: Առնչությունը ֆունկցիա է:

է. Երբ ասում ենք, թե կինոդահլիճում նստած յուրաքանչյուր հանդիսական պետք է լավ տեսնի էկրանը, առնչում ենք կինոդահլիճը յուրաքանչյուր հանդիսականի հետ: Առնչությունը ֆունկցիա չէ: Կինոդահլիճի յուրաքանչյուր նստատեղ առնչում են մուտքի մեկ տոմսի հետ՝ որևէ ֆիլմի ցուցադրումից առաջ: Այդ առնչությունը ֆունկցիա է:

ը. Յուրաքանչյուր սենյակ առնչվում է մակերեսի քանակության հետ, երբ որոշվում է տվյալ սենյակի տարածքը: Առնչությունը ֆունկցիա է:

թ. Յուրաքանչյուր ճանապարհ առնչվում է երկարության քանակության հետ, երբ նշվում է ճանապարհի երկարությունը: Առնչությունը ֆունկցիա է:

ժ. Յուրաքանչյուր ապրանք առնչվում է դրամի քանակության հետ, երբ որոշվում է նրա արժեքը: Առնչությունը ֆունկցիա է:

ի. Յուրաքանչյուր արկղ առնչվում է ծավալի քանակության հետ, երբ որոշվում է նրա տարողությունը: Առնչությունը ֆունկցիա է:

լ. Յուրաքանչյուր երկիր առնչվում է իր հարևան երկրի հետ: Առնչությունը ֆունկցիա չէ:

Դիտարկենք մի քանի թվային օրինակներ և ժխտօրինակներ:

ա. Յուրաքանչյուր x իրական թիվ առնչենք իր հետ: Առնչությունը ֆունկցիա է, որովհետև այդ կերպ յուրաքանչյուր թիվ առնչվում է միայն մեկ թվի հետ:

բ. Յուրաքանչյուր x իրական թիվ առնչենք իր $-x$ հակադիրի հետ: Առնչությունը ֆունկցիա է, որովհետև թվի հակադիրը միակն է:

գ. Յուրաքանչյուր x իրական թիվ առնչենք իր $1/x$ հակադարձի հետ: Առնչությունը ֆունկցիա է:

դ. Յուրաքանչյուր x իրական թիվ առնչենք իր $|x|$ մոդուլի հետ: Առնչությունը ֆունկցիա է:

ե. Յուրաքանչյուր x իրական թվի $|x|$ մոդուլը առնչենք այդ x թվի հետ: 2 թիվը, օրինակ, 2 և -2 թվերի մոդուլն է: Հետևաբար՝ 2 -ը միաժամանակ առնչվում է 2 և -2 թվերի հետ: Այսինքն՝ 2 -ը միաժամանակ առնչվում է մեկից ավելի թվերի հետ: Ուրեմն՝ առնչությունը ֆունկցիա չէ:

զ. Յուրաքանչյուր x իրական թիվ առնչենք իր քառակուսու հետ: Առնչությունը ֆունկցիա է:

է. Յուրաքանչյուր x իրական թիվ առնչենք իր խորանարդի հետ: Առնչությունը ֆունկցիա է:

ը. Յուրաքանչյուր x իրական թիվ առնչենք իր քառակուսի արմատի հետ: Առնչությունը ֆունկցիա է: Իսկ եթե յուրաքանչյուր թիվ առնչենք այն թվի հետ, որի քառակուսին հավասար է տրված թվին, ապա այդ առնչությունը ֆունկցիա չէ:

թ. Յուրաքանչյուր x իրական թիվ առնչենք իր խորանարդ արմատի հետ: Առնչությունը ֆունկցիա է:

3. Ֆունկցիայի գրառումը: Յուրաքանչյուր ֆունկցիա հանրահաշվի ուսումնասիրության առարկա է, և նրա նշանակման համար, հանրահաշվում ընդունված սովորությամբ, կարելի է գործածել որևէ տառ կամ նշան: Սովորաբար, ֆունկցիաները նշանակելու համար գործածվում են լատինական կամ հունական այբուբենների միջին տառերը՝ $\phi, \varphi, f, g, \ldots$

Գոյություն ունեն, սակայն, ֆունկցիայի գրառման այնպիսի ձևեր, որոնք ավելի շատ տեղեկություններ են պարունակում տվյալ ֆունկցիայի մասին, քան նրա անվանումն է կամ որևէ տառով կամ նշանի միջոցով գրառումը:

Համեմատականությունները գրառելիս, օրինակ, մենք օգտագործեցինք սլաքները: Նման գործածության առավելությունը ակներև է. $a \to b$ նշանակումը ցույց է տալիս նաև համեմատականության համեմատական անդամները: Մինչդեռ համեմատականության որևէ տառով նշանակումը նման տեղեկություն չի պարունակում: Իհարկե՝ հասկանալի է, որ համեմատական անդամների միջոցով համեմատականությունը տալու համար մենք պետք է ունենանք նրա բոլոր համեմատական անդամները: Ասվածը կիրառվում է նաև ֆունկցիաների նշանակման դեպքում:

Օրինակներ:

ա. Դիցուք՝ f ֆունկցիան $1, -2, 3, -4$ թվերից յուրաքանչյուրը առնչում է իր նշանի՝ + կամ – տարրի հետ: Այդ ֆունկցիան կարելի է տալ $\{1, -2, 3, -4\}$ և $\{+, -\}$ բազմությունների տարրերի հետևյալ առնչությամբ.

$$1 \to +,\ -2 \to -,\ 3 \to +,\ -4 \to - :$$

բ. Դիցուք՝ g ֆունկցիան 1, 2, 3, 4 թվերից յուրաքանչյուրը առնչում է իր զույգության հետ: Այդ ֆունկցիան կարելի է տալ $\{1, 2, 3, 4\}$ և {զույգ, կենտ} բազմությունների տարրերի հետևյալ առնչությամբ.

$1 \to$ կենտ, $2 \to$ զույգ, $3 \to$ կենտ, $4 \to$ զույգ:

գ. Յուրաքանչյուր աշխարհամաս առնչենք նրա տարածքի հետ: Այդ առնչությունը ֆունկցիա է, որի մեջ առնչվող տարրերն են.

Եվրոպա $\to 10{,}2$ մլն. քառ. կմ,

Ասիա $\to 44{,}4$ մլն. քառ. կմ,

Ամերիկա $\to 42{,}1$ մլն. քառ. կմ,

Աֆրիկա $\to 29{,}9$ մլն. քառ. կմ,

Ավստրալիա $\to 8{,}9$ մլն. քառ. կմ:

Անտարկտիդա $\to 13{,}9$ մլն. քառ. կմ:

Տառերով նշանակված ֆունկցիաների համար նույնպես մենք կարող ենք պատկերել առնչվող տարրերը: Եթե ունենք f ֆունկցիան, ապա այն տարրը, որի հետ առնչվում է x տարրը, կգրառենք $f(x)$ տեսքով: Այստեղ $f(x)$ ամենևին չի նշանակում f-ի և x-ի արտադրյալը. f-ը և x-ը իրար հետ հնարավոր էլ չէ բազմապատկել: Ուղղակի՝ $f(x)$ նշանով գրառվում է f ֆունկցիայի ընթացքում x տարրի հետ առնչվող միակ տարրը: Այստեղ x-ը և $f(x)$-ը առնչվող տարրերն են: Այսինքն՝ $x \to f(x)$: Այսպիսով՝ եթե f ֆունկցիայի ընթացքում x տարրի հետ առնչվող միակ տարրը նշանակենք y-ով, ապա կունենանք

$$y = f(x)$$

հավասարումը:

Օրինակներ.

ա. Նշանակենք $f(x)$-ով x մարդու տարիքը: Այստեղ f-ը ֆունկցիան է, որը առնչում է յուրաքանչյուր x մարդուն նրա $f(x)$ տարիքի հետ: Եթե, ասենք, Հայկը 5 տարեկան է, ապա մենք կգործածենք ձեզ համար անսովոր մի հավասարություն՝

$$f \text{ (Հայկ)} = 5 \text{ տարի:}$$

Հասկանու՞մ եք, որ « f (Հայկ) = 5 տարի» հավասարությունը «Հայկը 5 տարեկան է» նախադասության մի այլ գրառումն է:

բ. Նշանակենք $g(x)$ -ով x մարդու հասակը: Այստեղ g -ն ֆունկցիան է, որը առնչում է յուրաքանչյուր x մարդուն նրա $g(x)$ հասակի հետ: Եթե, ասենք, Տիրայրի հասակը 150 սմ է, ապա մենք ստանում ենք ձեզ համար անսովոր մի այլ հավասարություն՝

$$g \text{ (Տիրայր)} = 150 \text{ սմ :}$$

Այս հավասարությունն էլ «Տիրայրի հասակը 150 սմ է» նախադասության մի այլ գրառումն է:

գ. Նշանակենք $h(x)$ -ով x պետության տարածքը 1999 թվականին: Այդ դեպքում h -ը ֆունկցիա է, և առնչվող տարրերը կարող ենք գրել հետևյալ հավասարությունների միջոցով.

h (Հայաստանի Հանրապետություն) = 29740 քառ. կմ,

h (Ռուսաստան) = 17 075 400 քառ. կմ,

h (Ֆրանսիա) = 551 600 600 քառ. կմ,

h (ԱՄՆ) = 9 363 200 քառ. կմ,

h (Չինաստան) = 9 597 000 քառ. կմ,

h (Գերմանիա) = 379 200 քառ. կմ:

դ. Այժմ $j(x)$ -ով նշանակենք x երկրի մայրաքաղաքը 2008 թվականին: Այդ դեպքում j -ն ֆունկցիա է, որի առնչվող տարրերը կարող ենք գրել հետևյալ հավասարությունների միջոցով.

j (Հայաստանի Հանրապետություն) = Երևան,

j (Ռուսաստան) = Մոսկվա,

j (Ֆրանսիա) = Փարիզ,

j (ԱՄՆ) = Վաշինգտոն,

j (Չինաստան) = Պեկին,

j (Գերմանիա) = Բեռլին:

Եթե տրված է f ֆունկցիան, ապա $y = f(x)$ բանաձևը կարելի է դիտել որպես հավասարում: Այդ դեպքում x -ը և y -ը կդիտվեն որպես փոփոխականներ: x փոփոխականի յուրաքանչյուր արժեքի համար

$y = f(x)$ հավասարումը թույլ է տալիս գտնելու y փոփոխականի ճիշտ մեկ արժեք: Սա նկատի ունենալով՝ x փոփոխականը երբեմն անվանում ենք ***անկախ*** փոփոխական, իսկ y -ը՝ ***կախյալ*** փոփոխական: Անկախ փոփոխականը երբեմն անվանվում է նաև ֆունկցիայի ***արգումենտ***, իսկ կախյալ փոփոխականը՝ ***ֆունկցիա***: Կախյալ փոփոխականի ընդունած արժեքները կոչվում են նաև ***ֆունկցիայի արժեքներ***:

4. Աղյուսակներ և ֆունկցիաներ: Բացեք յուրաքանչյուր հանրագիտարան և դուք այնտեղ կգտնեք բազմաթիվ աղյուսակներ: Գոյություն ունեն գիտության տարբեր բնագավառներին նվիրված, նաև՝ հանրամատչելի բազմաթիվ տեղեկատուներ, որոնց նյութի զգալի մասը ամփոփված է զանազան աղյուսակներում: Դիտարկենք այդպիսի մի քանի աղյուսակներ:

ա. ***Տվյալներ աշխարհամասերի մասին***

Բերենք աշխարհամասերի վերաբերյալ այլ տվյալներ պարունակող աղյուսակ:

Աղյուսակի 1 -ին սյունակի մեջ գրված են նորից աշխարհամասերի անունները: Երկրորդ սյունակում յուրաքանչյուր աշխարհամասի դիմաց գրված է, թե տվյալ աշխարհամասը ողջ ցամաքի ո՞ր տոկոսն է կազմում:

Աշխարհամասը	Ցամաքի մակերեսի %-ը
Ասիա	29,8
Ամերիկա	28,5
Աֆրիկա	19,6
Անտարկտիդա	9,3
Եվրոպա	6,8

Այսպիսով՝ աղյուսակը պատկերում է մի ֆունկցիա, որը ցույց է տալիս, թե յուրաքանչյուր աշխարհամաս երկրագնդի ողջ ցամաքի ո՞ր տոկոսն է կազմում: Եթե աղյուսակով պատկերված ֆունկցիան նշանակենք g -ով, ապա կունենանք. g (Ասիա) = 29,8%, g (Եվրոպա) = 6,8%, և այլն:

Կարելի էր բերված երկու աղյուսակները միավորել մեկ աղյուսակի մեջ: Ավելին՝ այդ երկու աղյուսակներում նշված տվյալներից բացի, կարելի էր դիտարկել աշխարհամասերի վերաբերյալ այլ տվյալներ ևս: Եվ բոլոր այդ տվյալները պատկերել մեկ աղյուսակով, որը պատկերված է ներքևում:

Այնտեղ, չնայած աղյուսակը մեկն է, բայց նրանով միաժամանակ պատկերված են մի քանի ֆունկցիաներ: Աղյուսակի առաջին սյունակում գրված են աշխարհամասերի անունները: Երկրորդ սյունակը պատկերում է աշխարհամասերի տարածքները: Յուրաքանչյուր աշխարհամասի անվան դիմաց գրված է այդ աշխարհամասի տարածքը՝ միլիոն քառ. կմ -երով:

Աշխարհամասը	Տարածքը՝ մլն քառ.կմ	Ցամաքի ամբողջ մակերեսի %-ը	Միջին բարձրությունը	Ամենաբարձր կետը	Ամենացածր կետը
Ասիա	44,4	29,8	950 մ	8848 մ	-395 մ
Ամերիկա	42,1	28,5	650 մ	6960 մ	-85 մ
Աֆրիկա	29,9	19,6	750 մ	5895 մ	-153 մ
Անտարկտիդա	13,9	9,3	2200 մ	5140 մ	-
Եվրոպա	10,2	6,8	300 մ	4807 մ	-28 մ
Ավստրալիա	8,9	6,0	340 մ	2230 մ	-12 մ
	f	g	h	ϕ	η

Այսինքն՝ մենք ունենք f ֆունկցիան, որը, ինչպես և աղյուսակի առաջին և երկրորդ սյունակները միասին, ցույց են տալիս աշխարհամասերի տարածքները:

Աղյուսակի առաջին և երրորդ սյունակները պատկերում են g ֆունկցիան, որը ցույց է տալիս, թե յուրաքանչյուր աշխարհամաս երկրագնդի ողջ ցամաքի ո՞ր տոկոսն է կազմում:

բ. ***Տվյալներ օվկիանոսների մասին***

Այս աղյուսակի առաջին սյունակը պատկերում է օվկիանոսները, երկրորդ սյու-նակը՝ նրանց տարածքները: Յուրաքանչյուր օվկիանոսի անվան դիմաց գրված է նրա տարածքը՝ միլիոն քառ. կմ-երով: Այսպիսով՝ յուրաքանչյուր օվկիանոս առնչվում է իր տարածքի հետ, և մենք ունենք μ ֆունկցիան, որը, ինչպես և աղյուսակի առաջին և երկրորդ սյունակները միասին, ցույց է տալիս օվկիանոսների տարածքները: Մասնավորապես՝

μ(Խաղաղական) = 178,7 մլն.քառ.կմ:

Օվկիանոսները	Տարածքը՝ մլն քառ.կմ	Միջին խորությունը՝ մ	Ամենամեծ խորությունը՝ մ	Ծավալը՝ մլն խոր. կմ
Ատլանտյան	91,7	3597	8742	329,7
Հնդկական	76,2	3711	7209	282,7
Խաղաղական	178,7	3976	11022	710,4
Հյուսիսային Սառուցյալ	14,8	1225	5527	18,1
	μ	ρ	η	ϕ

Աղյուսակի առաջին սյունակի հետ միասին, նրա երրորդ, չորրորդ և հինգերորդ սյունակներից յուրաքանչյուրը պատկերում է մեկ առանձին ֆունկցիա: Այսպիսով՝ ամբողջ աղյուսակը միաժամանակ պատկերում է չորս ֆունկցիա՝ μ, ρ, η, ϕ:

գ. Ժամանակի հաշվարկները

Այս աղյուսակի առաջին սյունակում տրված են հիմնական տոմարների անվանումները, երրորդ սյունակում՝ դրանցից յուրաքանչյուրի գործադրման սկիզբը. յուրաքանչյուր տոմարինը՝ իր տողում: Այսպիսով՝ մենք ունենք մի g ֆունկցիա, որը համեմատում է տոմարները նրանց գործադրման սկիզբների հետ: Աղյուսակի առաջին և երկրորդ սյունակները կազմում են f ֆունկցիան, որը ցույց է տալիս յուրաքանչյուր տոմարի հաշվարկի սկիզբը համարվող իրադարձությունը:

Աղյուսակով կարելի է պատկերել նաև երկու վերջավոր բազմությունների տարրերի միջև եղած առնչությունը: Օրինակ՝ դիտարկենք հետևյալ աղյուսակները:

1	2	3	4
ա	բ	գ	դ

1	1	2	3
ա	բ	գ	դ

Նրանցից առաջինում վերին տողում գրված են 1, 2, 3, 4 տարրերը, իսկ ստորին տողում՝ նրանց հետ առնչվող ա, բ, գ, դ տարրերը: Վերին տողում յուրաքանչյուր տարր գրված է մեկ անգամ: Այսինքն՝ յուրաքանչյուր տարր առնչվում է մեկ տարրի հետ: Ուրեմն՝ առնչությունը ֆունկցիա է:

Երկրորդ աղյուսակում 1 տարրը գրված է երկու անգամ. մի դեպքում նրա տակ գրված է ա տարրը, մյուս դեպքում՝ բ տարրը: Այսինքն՝

առնչության ընթացքում 1 տարրը առնչվում է մեկից ավելի տարրերի հետ: Ուրեմն՝ առնչությունը ֆունկցիա չէ:

Աղյուսակներով տրված ֆունկցիաներ

Հորիզոնական (ուղղաձիգ) աղյուսակով տրված առնչությունը ֆունկցիա է այն և միայն այն դեպքում, եթե նրա վերին տողի (ձախ սյան) մեջ կրկնվող տարրեր չկան:

Այստեղ կատարենք մի կարևոր դիտողություն: Երբ մենք ֆունկցիաները պատկերում ենք աղյուսակների միջոցով, ապա ենթադրում ենք, որ նրանցում առնչվող տարրերի յուրաքանչյուր զույգը գրվում է միայն մեկ անգամ:

Հաճախ ֆունկցիաները պատկերվում են աղյուսակների միջոցով: Նման դեպքերում նախ աղյուսակի առաջին տողում հաջորդաբար գրվում են առնչվող տարրերը: Այնուհետև՝ երկրորդ տողում՝ յուրաքանչյուր a տարրի տակ գրվում է այն b տարրը, որը տրված ֆունկցիան առնչում է a տարրի հետ:

Օրինակ՝ նախորդ դասին դիտարկված f և g ֆունկցիաները պատկերվում են հետևյալ աղյուսակներով.

1	– 2	3	– 4
+	–	+	–

f ֆունկցիայի աղյուսակը

1	2	3	4
կենտ	զույգ	կենտ	զույգ

g ֆունկցիայի աղյուսակը

Այստեղ մենք ֆունկցիաները պատկերեցինք հորիզոնական աղյուսակներով: Բայց ավելի հաճախ դրանք պատկերվում են ուղղաձիգ աղյուսակներով՝ ինչպես դասի սկզբում բերված բազմաթիվ օրինակները:

Առաջին սյան մեջ գրված տարրերի դիմաց՝ նույն տողում գրվում են նրանց հետ առնչվող տարրերը:

1	+
–2	–
3	+
– 4	–

f

1	կենտ
2	զույգ
3	կենտ
4	զույգ

g