

389

U-65

389

Մ-65



ՄԵՏՐԱԿԱՆ ՉԱՓԵՐԻ ԱՅԲԲԵՆԱՐԱՆ

ՀԱՆՐԱՄԱՏՉԵԼԻ ԶՐՈՒՅՑՆԵՐ
ԳՅՈՒՂԱՑԻՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

11 նկարներով և փորձնական ու
հարաբերական աղյուսակներով

ՀՐԱՏԱՐԱԿ. Հ.Ս.Խ.Հ. ՏՆՏԵՆՈՐԻ ՄԵՏՐՈՒՍԵՄ
ԱՆՑԿԱՑՆՈՂ ՀԱՏՈՒԿ ԼԻԱԶՈՐՈՒԹՅԱՆ
ՅԵՐԵՎԱՆ - 1927 թ.

389

Մ-65

W

ՅԵՐԿՏՈՂ

«Տար չափեր», մեկ կտրիք
Ժող. առած:

Մարդիկ թե՛ անհատապես և թե՛ ամբողջ հասարակությու-
նով միշտ աշխատում են ապրելու հեշտ, լավ ու հարմար ձևեր
տաեղծել: Ու բանի վոր եղ բանը կա բոլոր չերկրների, բոլոր
ժողովրդների մեջ, ապա այդ ժողովրդներն ել աշխատում են
իրար հետ գործ ունենալիս հեշտ ու անփոփոխ ձևեր գործ
ածել: Ժողովրդների իրար հետ գործ ունենալու ամենապլանավոր
ձևեր դա առ ու տալն է: Առուտուրի ժամանակ ամենագործա-
ծական բանը դրամն է ու չափը: Չնայած այն բանին, վոր բո-
լոր ժողովրդներն իրենց առանձին տնտեսությունն ու դրամն
ունեն, նրանք գործ են ածում միատեսակ չափեր: Միայն մեր
Միության ժողովուրդներն են, վոր մինչև այժմ ել գործ են
ածում իրենց առանձին չափերը: Խորհրդային իշխանությունը
վորպես է սույն 1927 թ. հոկտեմբերի 1-ից բոլոր մինչև այժմ
գործածվող չափերի փոխարեն գործ ածել մետրական կամ տա-
նոցական չափեր: Մետրական չափերը գործ են ածում աշխար-
հիս բոլոր քաղաքակիրթ ժողովրդները: Մենք ել այժմ, գործա-
դրելով մետրական չափերը, հեշտացնում ենք այլ ժողովուրդների
հետ ունեցած մեր գործերը:

Մետրական չափերով մի բան չափելն ու կշռելը կամ այլ
չափերով հաշիվներ անելը մեր հին չափերից շատ ավելի հեշտ է
ու քիչ ժամանակ է պահանջում:

Մետրական չափերն անփոփոխ են և չերեք սխալանքի
մեջ չեն գցել: Իսկ ժողովուրդը սիրում է հշտապահ լինել կշռի
ու չափի վերաբերմամբ, գրա համար ել նա առում է՝ «տասը
չափեր, մեկ կտրիք»:

Մեր նոր կյանքը իր ճանապարհը ուղղում, ամեն ինչ ու
խոսք հեռացնում է, ուստի և հին չափերն ել պետք է՝ մոռանալ
և անցնել նոր ու հեշտ չափերին:



ՀԻՆ ԶԱՓԵՐ

Շատ հին ժամանակներից մարդիկ իրենց փոխաբերությունները կանոնավորելու համար գործ են ածել զանազան չափեր. աչքի չափ, վոտքի չափ, ձեռքի չափ, համեմատության չափեր և այլն, մինչև վոր մարդկությունը հնարեց զանազան տեսակի կաշուն և վորոշ շրջանում ընդունված չափեր. որինակ ծանրության չափեր՝ Ռուսաստանում — փուլ, գրվանքա, մսխալ, մեղանուս խալվար, լիտր, կոտ, փուլ, գրվանքա, մսխալ, Տաճկաստանում՝ ռոսա, և այլն: Սակայն տարբեր անգերում նույն անունով չափը տարբեր մեծություն ունի. Որինակ Ֆերեանում լիտրը 22 ֆունտ է, Լենինականում — 20 ֆունտ, Ֆերեանում սոմարը 3 փուլ է, Լենինականում 20—22 փուլ:

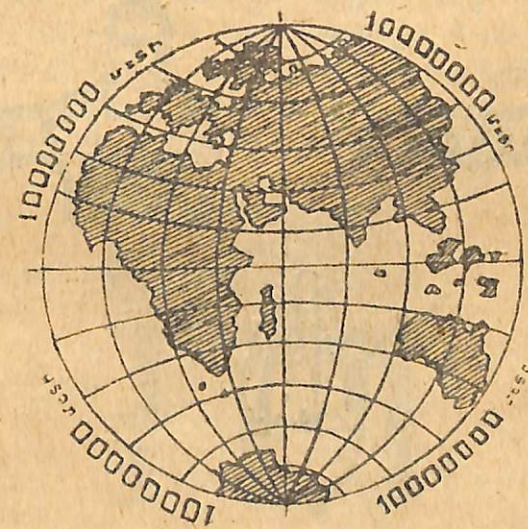
Նույն վիճակում են չեղել և մյուս չափերը. տարածությունների, հեղուկների և այլն (գյաղ, կուժ, թունգի, խալվար, սոմար, պարան): Այդ բոլորը հնացած չափեր են ու գործ են ածվում սահմանափակ շրջանում: Ժամանակի ընթացքում, մարդկությունը զարգանալով ամեն կերպ աշխատել է չափերի մեջ միորինակություն մտցնել. այդպես է ներկայումս արևմտյան Ֆեդրացիայում և Ամերիկայում, վորտեղ ընդունված են մետրական կամ տասնորդական չափեր: Ցարական Ռուսաստանում հետամնացության պատճառով մոշ մի քայլ չէր արվում այդ ուղղությամբ, և զանազան ժողովուրդներ միևնույն պետության մեջ գործ էյին ածում տարբեր չափեր, միաժամանակ գործածելով նայել ուսական ընդհանուր չափերը: Չափերի այդպիսի տարբերությունը (վորի որինակը տվեցինք սկզբում) թե շատ ժամանակ էր խլում, և թե հաճախ շփոթություն էր առաջ բերում սովորական էր, վոր ճարպիկ վաշխառուներն ու գյուղի կուլակները խափում էյին իրենց հետ գործ ունեցողներին զանազան ինքնահնար չափեր գործադրելով:

Ներկայումս առևտրական և արդյունաբերական շրջանում մենք այդ հին չափերով չենք կարող բավարարվել: Ֆեդրացիայի հետ մեր առևտրական հարաբերությունները տանելու նպատակով անհրաժեշտ է վոր մենք էլ մեր չափերի մեջ մտցնենք միորինակություն: Այդ պատճառով նոր չափերին, այսինքն մետրական չափերին անցնելը — ժամանակի պահանջն է:

ՆՈՐ ԶԱՓԵՐ

Ինչքան հեշտ կլինեն, չեթի բոլոր ժողովուրդներն ու ազգությունները միատեսակ չափեր ունենային. այդպիսով կհեշտապար զանազան պետությունների առևտրական փոխհարաբերությունները: Խելացի մարդիկ այդ ուղղությամբ մտածում էյին դեռ մի քանի հարյուր տարի սրանից առաջ, և միայն հարյուր հիսուն տարի — առաջ Ֆրանսիացի դիտակալները բոլորովին նոր չափեր դրան, վորոնք կոչվում են մետրական կամ տասնորդական չափեր: Այդ չափերը կոչվում են մետրական — ֆրանսերեն մետր բառի անունով: Մետրը պատական չափ չէ. նա մշտական է և չի փոփոխվում:

Ինչպես մեզ բոլորին հայտնի չէ, մեր չեղիքը ունի գնդի ձև, վորը կոչվում է չեղիքագունդ: Ֆեդրացիայում ներկայումս զանազան գիտնականներ բավականաչափ ուսումնասիրել են չեղիքագունդի վերելի և ներքելի ծալիքը միացնող շրջանաձև չեղիքավալական (մաքով անցկացրած) գիծը կոչվում է միջորական. այդպիսի բազմաթիվ միջորականները կարելի չէ չեղիքավալել: Գիտնականները Փարիզ քաղաքի վրայով անցնող միջորականը բաժանել են 40 միլիոն հավասար մասերի, և ամեն մի մասը կոչել են ՄԵՏՐ: (Նշար 1-ն)



Նկար 1-ին

ՀԻՆ ԶԱՓԵՐ

Շատ հին ժամանակներից մարդիկ իրենց փոխաբերությունները կանոնավորելու համար գործ են ածել զանազան չափեր. աչքի չափ, վոտքի չափ, ձեռքի չափ, համեմատության չափեր և այլն, մինչև վոր մարդկությունը հնարեց զանազան տեսակի կայուն և վորոշ շրջանում ընդունված չափեր. որինակ ծանրության չափեր՝ Ռուսաստանում — փուլ, գրվանքա, մսխալ, մեզանուս խալվար, լիտր, կոտ, փուլ, գրվանքա, մսխալ, Տաճկաստանում իոխա, և այլն: Սակայն տարբեր անդերում նույն անունով չափը տարբեր մեծություն ունի. Որինակ Յերևանում լիտրը 12 ֆունտ է, Լենինականում — 20 ֆունտ, Յերևանում սոմարը 3 փուլ է, Լենինականում 20—22 փուլ:

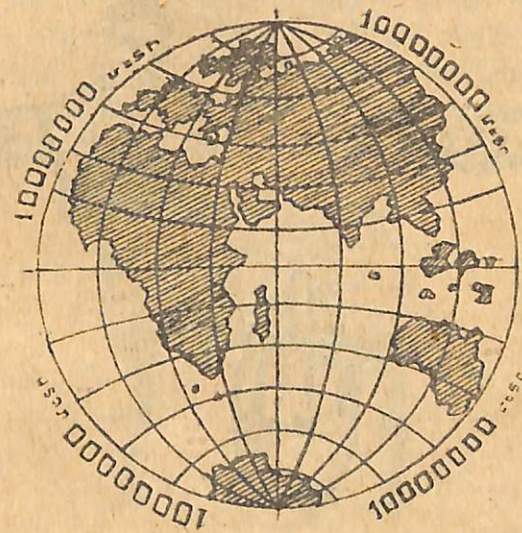
Նույն վիճակում են լիդը և մյուս չափերը. տարածությունների, հեղուկների և այլն (գյաղ, կուծ, թունգի, խալվար, սոմար, պարան): Այդ բոլորը հնացած չափեր են ու գործ են ածվում սահմանափակ շրջանում: Ժամանակի ընթացքում, մարդկությունը զարգանալով ամեն կերպ աշխատել է չափերի մեջ միորինակություն մտցնել. այդպես է ներկայումս արևմտյան Յեվրոպայում և Ամերիկայում, վորտեղ ընդունված են մետրական կամ տասնորդական չափեր: Ցարական Ռուսաստանում հետամնացության պատճառով մոշ մի քայլ չէր արվում այդ ուղղությամբ, և զանազան ժողովուրդներ միևնույն պետության մեջ գործ էլին ածում տարբեր չափեր, միաժամանակ գործածելով նախել ուսական ընդհանուր չափերը: Չափերի այդպիսի տարբերությունը (վորի որինակը ավեցինք սկզբում) թե շատ ժամանակ եր խլում, և թե հաճախ շփոթություն եր առաջ բերում սովորական եր, վոր ճարպիկ վաշխառուներն ու գյուղի կուլակները խափում ելին իրենց հետ գործ ունեցողներին զանազան ինքնահնար չափեր գործադրելով:

Ներկայումս սովորական և արդյունաբերական շրջանում մենք այդ հին չափերով չենք կարող բավարարվել: Յեվրոպայի հետ մեր սովորական հարաբերությունները տանելու նպատակով անհրաժեշտ է վոր մենք ել մեր չափերի մեջ մտցնենք միորինակություն: Այդ պատճառով նոր չափերին, այսինքն մետրական չափերին անցնելը — ժամանակի պահանջն է:

ՆՈՐ ԶԱՓԵՐ

Ինչքան հեշտ կլինեն, չեթի բոլոր ժողովուրդներն ու աղյուսությունները միատեսակ չափեր ունենալին. այսպիսով կհեշտառար զանազան պետությունների սովորական փոխաբերությունները: Խելացի մարդիկ այդ ուղղությամբ մտածում ելին չեա մի քանի հարյուր տարի սրանից առաջ, և միայն հարյուր իսուն տարի առաջ ֆրանսիացի դիտնականները բոլորովին նոր չափեր դտան, վորոնք կոչվում են մետրական կամ տասնորդական չափեր: Այդ չափերը կոչվում են մետրական — ֆրանսերեն մետր բառի անունով: Մետրը պատահական չափ չե. նա մշտական է և չի փոփոխվում:

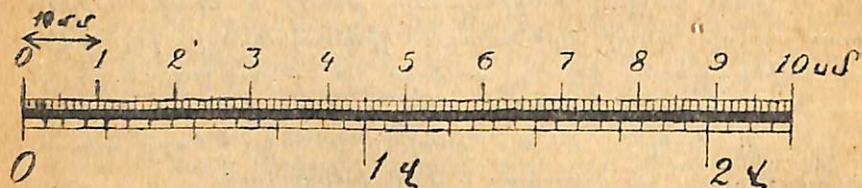
Ինչպես մեզ բոլորին հայտնի չե, մեր չեղիբը ունի գնդի ձև, վորը կոչվում է չեղիբադունդ: Չեղիբադունդը ներկայումս զանազան գիտնականներ բավականաչափ ուսումնասիրել են: Չեղիբադունդի վերելի և ներքելի ծայրերը միացնող շրջանաձև չեղիբակայական (մտքով անցկացրած) գիծը կոչվում է միջոցական: Երկրի բազմաթիվ միջոցականները կարելի չե չեղիբակալել: Գիտնականները Փարիզ քաղաքի վրայով անցնող միջոցականը բաժանել են 40 միլիոն հավասար մասերի, և ամեն մի մասը կոչել են ՄԵՏՐ: (Նկար 1-ն)



Նկար 1-ին

ՅԵՐԿԱՐՈՒԹՅԱՆ ՉԱՓԵՐ

Ինչպես ալի միջորեակների յերկարությունը մնում է ամփոփաբ, նույնպես անփոփոխ է մնում և մեկ մետրի յերկարությունը։ Մետրը անփոփոխ չափ է, մինչդեռ մյուս չափերի մեծությունը միշտ էլ կարող է փոփոխվել, վերավհետև մետրի նման հաստատուն չափից չեն առաջ գալիս։



Նկար 2-րդ

Մետրը յերկարության չափ է. նա գործ է ածվում մեզանում առաջվա արշինի ու սաժենի փոխարեն։ Մետրը մի արշին է $6\frac{1}{2}$ վերջուկ է, կամ $22\frac{1}{2}$ վերջուկ։

Մետրական չափերը բացի այն, վոր անփոփոխ են, ունեն նաև այն առավելությունը, վոր նրանք հիմնված են տասնորդական սխառեմի վրա, այսինքն մի չափը մյուսից մեծ է տասնանգամ, վոր հեշտացնում է դանազան հաշիվներ անելու ծամանակ. որինակ.



Նկար 3-րդ



Նկար 4-րդ



Նկար 5-րդ

1 մետր = 10 դեցիմետրի

1 դեցիմետր = 10 սանտիմետրի

1 սանտիմետր = 10 միլիմետրի

Այսինքն 1 մետրը = 100 սանտիմետրի կամ 1000 միլիմետրի։ (Նկարներ՝ 2-րդ, 3-րդ, 4-րդ և 5-րդ)

Դեցիմետր, սանտիմետր, դրանք մետրից ցածր չափերն են. կան և մետրից մեծ չափեր.

1 դեկամետր = 10 մետրի

1 հեկտոմետր = 10 դեկամետրի, կամ 100 մետրի

1 կիլոմետր = 10 հեկտոմետրի, կամ 1000 մետրի.

Ահա սրանք են մետրական սխառեմի յերկարության չափերը, վորոնք գործ են ածվում առաջվա վերստի, սաժենի, արշինի, վերջուկի փոխարեն. Առաջվա չափերի գործածությունն ավելի դժվար է։

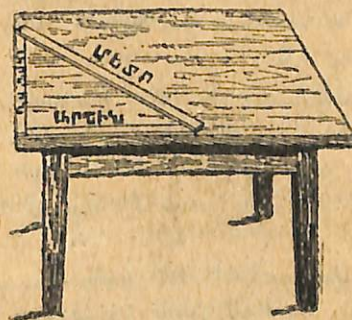
որինակ՝ վերստն ունի 500 սաժեն

սաժենը » 3 արշին

արշինը » 16 վերջուկ

Ինչպես տեսնում եք ես չափերը շատ դժվար է հիշել։ Մետրի յերկարությունը վերցված է պետական հաստատված և ստուգված չափից։ Յեթե համեմատելու լինեք արշինի և մետրի յերկարությունը, կտեսնեք, վոր մետրը հավասար է $22\frac{1}{2}$ վերջուկի։

Յեթե Ձեր ձեռքի տակ կա արշին, բայց բաժանված չէ վերջուկների, ալի դեպքում մետր ստանալու համար վարվեցեք հետևյալ ձևով՝ սեղանի մի անկյունից յերկու կողմերով չափեցեք մեկական արշին, նրանց ծայրերի հեռավորությունը հավասար կլինի մետրի։ (Նկար 6-րդ)



Նկար 6-րդ

Մեծ տարածություններն առաջ չափում եյին վերստով-
իսկ ներկայումս կիրոմետրով (1009 մետր)։ մի կիրոմետրը վերս-
տից 31 սաժենով, կամ 93 արշինով պակաս է, այնպես վոր
16 կիրոմետրը հավասար է 15 վերստի։

Ամփոփենք մեր անածները յերկարության չափերի մասին.
1 մետրը = 10 դեցիմետրի կամ 100 սանտիմետրի, իսկ հին չա-
փերից՝ $22\frac{1}{2}$ վերշոկի։

10 մետրը = 1 դեկամետրի

100 մետրը = 1 հեկտոմետրի

1000 մետրը = 1 կիրոմետրի (մի վերստից 93 արշին պա-
կաս)։

ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐԻ ՉԱՓԵՐ

Մեծ տարածություններն առաջ չափում եյին դեպատինով,
փոքրները քառակուսի սաժենով, կամ քառակուսի արշինով։
Դեպատինը հավասար է 2400 քառ. սաժենի, այսինքն յեթե
վերցնելու լինենք մի ուղղանկյուն քառանկյունի, վորի ամեն մի
կողմը հավասար լինի մի սաժենի, դա կլինի քառակուսի սաժեն։

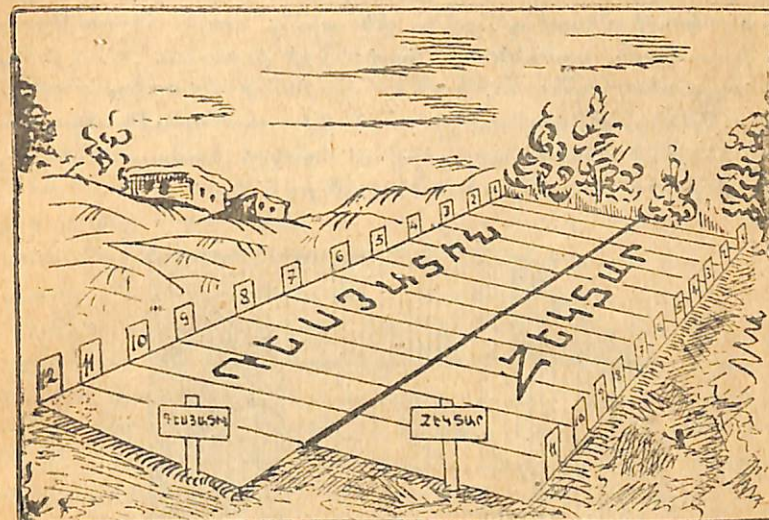
Այդպիսի քառակուսի սաժենը մի դեպատին տարածու-
թյան վրա կտեղավորվի 2400 անգամ։

Վորքան հեշտ է յերկարությունները չափելիս ողավել մետ-
րական չափերով, նույնքան հեշտ է նայել տարածությունները
չափելիս գործածել մետրական չափերը։ Վերցնենք մի ուղղան-
կյուն քառակուսի, վորի 4 կողմերից յուրաքանչյուրը հավասար
լինի մի մետրի։ Դա կլինի մեկ քառակուսի մետր։ Իսկ յեթե
մեր բակը ուղանկյուն քառակուսու ձև ունի, ու յուրաքանչյուր
կողմը հավասար է 10 մետրի, նա կլինի 100 քառակուսի մետր,
վորը կոչվում է ար։

Որեքն ա-ը հավասար է 100 քառակուսի մետրի։ Յեթե
մեր հողամասն ունի ուղիղ քառանկյունու ձև, վորի յերկարու-
թյունը 15 մետր է, լայնությունը 10 մետր, կնշանակի նա 150
քառ. մետր է (15×10), վորը կանի մի ար ու 50 քառ. մետր կամ
մեկ ու կես ար։

Մի արը հավասար է 22 քառակուսի սաժենի։ Մեծ
հողամասերը չափելու համար գործ են ածում հեկտար, վորը հա-
վասար է 100 արի, կամ 10 հազար քառակուսի մետրի, վորո-

վհետև հեկտարը ունի 100 մետր լայնություն, 100 մետր յերկա-
րություն ($100 \times 100 = 10.000$). հեկտարը մի քիչ փոքր է դե-
պատինից։ 12 հեկտարը հավասար է 11 դեպատինի։ (Նկար 7-րդ)



Նկար 7-րդ

Մի հեկտարը դեպատինից մոտ 200 քառակուսի սաժենով
պակաս է։

Ամփոփենք մեր տեղեկությունները մակերեսվելի չափերի
մասին։

1. Քառակուսի մետրը = այն ուղղանկյուն քառակուսուն,
վորի 4 կողմերից ամեն մեկը հավասար է մի մետրի։

2. Արը = 100 քառակուսի մետրի։

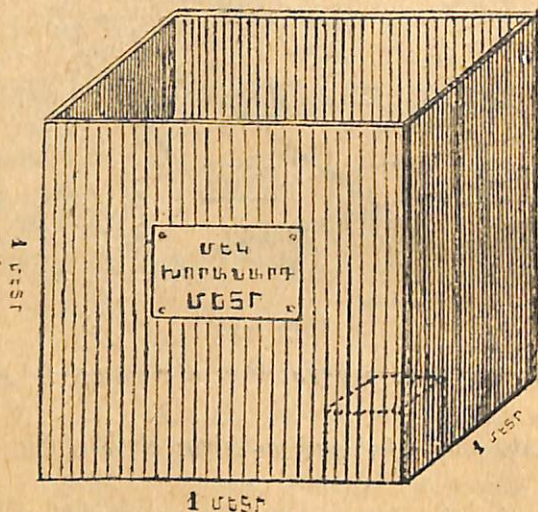
3. Հեկտարը = 10.000 քառակուսի մետրի կամ 100 արի։

ԽՆԳԻՐ. Մեր առըր ուղղանկյուն քառակուսու ձև ունի,
վորի յերկարությունը հավասար է 150 մետրի,
իսկ լայնությունը 120 մետրի։ Վորոշել նրա
տարածությունը։

Լուծում. Վորպեսզի իմանանք քանի քառակուսի
մետր տեղ է բռնում արտը, լայնության
և յերկարության չափերը կ'ըտզմապա-
կենք 120×150 ու կստանանք 18.000
քառ. մետր, վորը կանի 1 հեկտար 80 ար։

ԾԱԿԱԼԻ ԶԱՓԵՐ

Խնչպես հեշտութեամբ մենք արշինի, վերջոյի փոխարեն անցանք մետրին և սանտիմետրին, իսկ ապրաժութեան չափն իս քառակուսի մետրին, արին, հեկտարին, նույն հեշտութեամբ մենք խորանարդ սաժենների, արշինների փոխարեն կ'անցնենք խորանարդ մետրերին: Յեթե մենք վերցնենք մի արկղ, վորթիթե բարձրութեամբ, թե լայնութեամբ և թե յերկարութեամբ հաժաար լինի մի մետրի, այդ դեքում արկղի ծավալը հաժաար կլինի մի խորանարդ մետրի: (Նկար 8-րդ):



Նկար 8-րդ

Յեթե փոքրիկ արկղ վերցնենք, վորի կողերը հաժաար լինեն 1 դեցիմետրի, կ'ստանանք խորանարդ դեցիմետր. յեթե արկղիկի կողերը հաժաար լինին մի սանտիմետրի, նրա ծավալը հաժաար է մի խորանարդ սանտիմետրի: (Տես նկ. 8-րդ)

1 խորանարդ դեցիմետրը = 1000 խորանարդ սանտիմետրի
1 » մետրը = 1000 » դեցիմետրի կամ
մի միլիոն խորանարդ սանտիմետրի:

Մի խորանարդ մետրը մոտ 10 անգամ փոքր է խորանարդ սաժենից: Յեթե ունենք մի խոր. սաժեն փայտ, դա մոտ 10 խորանարդ մետր է: Ապրանքատար վազանը վերցնում է 3 խորանարդ սաժեն, կամ 30 խորանարդ մետր փայտ:

ԿՇՈՒ ԶԱՓԵՐ

Մեղանում գործ ածվող կշռի առաջիկա չափերի՝ մախալի, գրվանքայի, փթի փոխարեն ներկայումս ընդունված են մետրական չափեր—գրամ, կիլոգրամ, ցենտներ, տոննա:

Գրամի քաշը ստացվել է հետեվյալ կերպով՝ վերցրել են մի խորանարդ սանտիմետր զտած ջուր 4 աստիճան տաքութեամբ (Յելսիուսի ջերմաչափով) նրա կշիռը ընդունել են հաժաար մի գրամի: Կշռի չափերն ել տամնորդական սխառնով բարձրանում են ու իջնում: Կան գրամից տաս-տաս անգամ վեր բարձրացող չափեր և տաս-ասու անգամ ցած իջնող չափեր: Ամենագործածական չափերն են 1) գրամը, 2) կիլոգրամը վորը = 1000 գրամի: 3) սանտիգրամը, վորը գրամի մի հարյուրերորդ մասն է (վերջինս մովորաբար գործ են ածում դեղատներում), 1 կիլոգրամը մոտ 2 և կես գրվանքա լի, մի գրվանքան հաժաար է մոտ 400 գրամի (ավելի ճիշտը 409 $\frac{1}{2}$ գրամի): Յեթե մի վորեկ ապրանքի գրվանքան արժե 12 կոպեկ, կիլոգրամը 2 $\frac{1}{2}$ անգամ ավելի կ'արժենա, այսինքն մոտ 30 կոպ. յեթե մի ուրիշ ապրանքի գրվանքան արժե 32 կոպեկ, կիլոգրամը կ'արժի 2 $\frac{1}{2}$ անգամ ավելի, այսինքն 80 կոպ.: Կիլոգրամին կրճատ կերպով ասում են կիլո: Մի փութը մոտ 16 կիլո լի: (Նկար 9-րդ):



Նկար 9-րդ

400 գրամը մոտ մի գրվանքա լի.
200 » » $\frac{1}{2}$ »
100 » » $\frac{1}{4}$ »

Մեծ ծանրութեաններ կշռելիս գործ և ածվում ցենտներ կշիռը, վոր հաժաար է 100 կիլոգրամի, (մոտ 6 փութ) և տոննա,

Վոր հաժաօար և 10 ցենտների կամ 1000 կիլոգրամի (մոտ 61 փութ):

Ամփոփենք մեր տեղեկությունները կշար չափերի մասին:

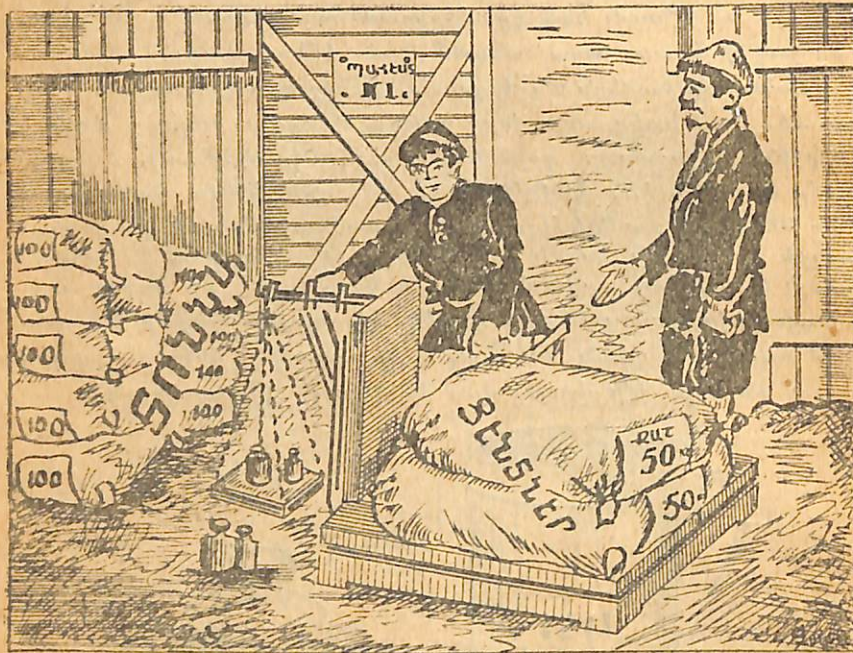
1 տոննան հաժաօար և 10 ցենտների (մոտ 61 փութ)

1 ցենտները » 100 կիլոգրամի (մոտ 6 փութ)

1 կիլոն » 1000 գրամի (մոտ 2 $\frac{1}{2}$ գրվանքա)

1 գրամը » 100 սանտիգրամի

Իսկ գրամը մետրի $\frac{1}{4}$ մասն և (մոտավորապես): (Նկար 10-րդ):



Նկար 10-րդ

ՀԵՂՈՒԿ ՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ՉԱՓԵՐ

Մինչև որս հեղուկ մարմինները՝ կաթը, գինին, ուղին և այլն չափելիս են լեղել շներով, գուլներով և այլն: Մետրական չափերով այդ բոլորին փոխարինում և լիարը:

Լիարը մի տման և, (կրուժկա), վորը տանում և մի կիլոգրամ զտած 4 սանտիգրամի տաքության ջուր (մոտ 2 $\frac{1}{2}$ գրվանքա): Բորժոմի շիշը վերցնում և մոտ մի լիար հեղուկ: 2 լիարը հաժաօար և 3 գինու շիշ: 1 գուլը մոտ 12 լիար և: Յեթն չափելու հեղուկը շատ և, գործ և ածվում հեկտոլիտր, վոր հաժաօար և 100 լիարի (մոտ ութը գուլ): (Տես նկարներ 9-րդ և 11-րդ):



Նկար 11-րդ

ԳՈՐԾԱԾԱԿԱՆ ՄԵՏՐԱԿԱՆ ՉԱՓԵՐԸ

Ա. Տերկառույթան չափեր.

- 1) 1 կիլոմետրը հաժաօար և 1000 մետրի
- 2) 1 մետրը » 100 սանտիմետրի
- 3) 1 սանտիմետրը » 10 միլիմետրի

Բ. Մակերեզույթի չափեր.

- 1) Հեկտարը հաժաօար և 100 արի
- 2) Արը » 100 քառ. մետրի
- 3) Քառակուսի մետրը հաժաօար և 10.000 քառ. սանտիմետրի

Գ. Կ յ ա ի չ ա փ ե Ր.

- 1) Տոննան հաժաօար և 10 ցենտների
- 2) Ցենտները » 100 կիլոյի
- 3) Կիլոն » 1000 գրամի

Դ. Հեղուկ մարմինների չափը.

- 1) Հեկտոլիտրը հաժաօար և 100 լիարի:

ՄԻ ՔԱՆԻ ԽՈՍՔ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ՀԱՇՎԻ ՄԱՍԻՆ

Մի քանի մեծություն մասին պարզ գաղափար կազմելու համար անհրաժեշտ է այն համեմատել մեզ լավ հայտնի մեծություն հետ: Որինչե, յեթե առում են թե սենյակի յերկարությունը 7 մետր է, մենք այդ բանը կհասկանանք, յեթե լավ իմանանք մեկ մետրի մեծությունը:

Այն սկզբնական չափը, վորի հետ համեմատում ենք ամեն մեծությունը կոչվում է չափի միավոր:

Այդպիսի միավորներ եյին՝ զրգանքան, արշինն ու վեղբոն, և այժմ ինչպես ձեզ հայտնի յե, այդ միավորները փոխվել են ավելի կատարյալ, հեշտ և գիտականորեն կանոնավոր միավորների՝ կիլոգրամի, մետրի ու լիտրի:

Ուստի առածն առում են՝ «առանց տասնյակների հաշիվներ չկան» և իսկապես, մեր բոլոր հաշիվները հիմնված են տասնյակների վրա:

10 միավոր կազմում է մեկ տասնյակ:

10 տասնյակը — մեկ հարյուրակ:

10 հարյուրակը — մեկ հազարյակ և այլն:

Եւ այնքան մենք նկատում ենք և մեր դրամների վերաբերյալ:

10 հատ կոպեկը կազմում է տասը կոպեկանոց կամ ուրուսերեն «դրիվեննիկ»:

10 հատ «դրիվեննիկը» կազմում է մեկ սուբլի:

10 հատ սուբլին — մեկ չերվոնեց:

Այսպիսի սխառմը, վորը հիմնված է տասնյակների վրա կազմում է տասնորդական սխառմ: Կա այնքան պարզ և ու հեշտ, վորը նույնիսկ յերեք տասներ հեշտությունը ըմբռնում են:

Այդ սխառմի հիման վրա շինված են և մեզ հայտնի համբիշները, վորոնք գործ են ածվում առևտրի և այլ գործարքների մեջ:

Ինչպիսի մեծ թվեր ել վերցնենք, շատ հեշտ պատկերացվում են բոլորիս հայտնի թվանշանների միջոցով, այն է՝

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9:

Իրա համար գործադրվում է շատ հեշտ սրենք. ամեն մի թվանշան, նայած թե վորտեղ և դրվում, ստանում է յուր հատուկ նշանակությունը, որինակի համար վերցնենք 4 թվանշանը, վորը գտնվում է հետևյալ թվերի մեջ՝

324, 245, 459, 4021:

Միևնույն թվանշանը տարբեր տեղեր ունի բոլորովին տարբեր նշանակություն:

Մենք տեսնում ենք, վոր, ինչքան այդ չորսը թվի աջ ծայրից հեռավորվել, այնքան նրա նշանակությունը մեծ է: Աջ ծայրում նա «միավորների» (չորս) նշանակություն ունի, յերկրորդ տեղում «տասնյակների» (քառասուն), յերրորդում «հարյուրակների» (չորս հարյուր), յորրորդում «հազարյակների» (չորս հազար) և այլն:

Ոգտվելով միայն տասը նշաններով — զերոյից մինչև իննը, և վերածիշյալ որենքով կարելի յե կազմել ամեն տեսակ թվեր:

«Զորսի» որինակից մենք տեսնում ենք, վոր ամեն մի թվանշան կարող է ունենալ — միավորի, տասնավորի, հարյուրավորի, հազարավորի և այլ նշանակություն, նայած թե վորտեղ և դրված:

Այդպիսի սխառմը, վորի վրա հիմնված է մեր ամբողջ հաշիվը, կոչվում է **ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ՀԱՇՎԻ ՄԻՍՏԵՄ**:

Ավելացնելով աջ կողմից զրոներ, մենք նայած ավելացրած զրոների քանակին, մեծացնում ենք թիվը տասը, հարյուր և այլն անգամ:

4, 40, 400:

Չափ կողմից զրոներ ավելացնելուց թվի մեծությունը չի փոխվում:

որինակ՝ 04 կամ 004:

որինակ նույնն է ինչ և հասարակ չորսը:

Տասնորդական հաշիվը տարածվում է վոչ միայն ամբողջ թվերի, այլ և միավորի մասերի վրա (կոտորակներ): Կոտորակային թվեր կամ մեծություններ կազմում են այնպիսի թվերը, վորոնք փոքր են մեկ ամբողջից:

Կան և այդպես կոչված սովորական կոտորակներ, վորոնք ստացվում են միավորը հաջորդաբար բաժանելուց՝

2, 3, 4, 5, 6, 7, և այլն մասի,

ինչից և կազմվում են կոտորակներ՝ կես, յերրորդ, քառորդ, ութերորդ մաս և այլն:

Պատկերացվում են զրանք այսպես՝

$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}$ և այլն:

Համեմայն զեղս, տասնորդական կոտորակները հառարակ կոտորակներից ավելի պարզ, հեշտ և հարմար են նրանով, վոր նրանց կառուցվածքը՝ շատ հառարակ է՝ նման է թվերի տասնորդական հաշվին:

Իրա համար ել տասնորդական կոտորակները շատ գործածական են: Անհրաժեշտ է մոտ ծանոթանալ այդ կոտորակներին, վորովհետեւ տասնորդական կոտորակները շատ են գործադրվում մետրական չափեր բանեցնելիս:

Կան և միավորից փոքր թվեր — տասն անգամ փոքր, կամ տասնորդական մաս, հարյուր անգամ փոքր, կամ հարյուրյերորդ մաս, հազար անգամ փոքր, կամ հազարերորդ մաս և այլն: Այդ փոքր թվերի պատկերացումը թվանշանների միջոցով նույնքան պարզ է, ինչքան և մեծ թվերի պատկերացումը:

Իրա համար կա ձեռն այնպիսի կանոն, ինչ և ամբողջ թվերի պատկերացման համար:

Չորսի որինակից մենք տեսնում ենք, վոր մի և նույն թվանշանը ունի տարբեր նշանակություն, նայած իր տեղին: Իրա համար պայմանավորվել են ամբողջ թվից հետո գնել ստորակետ և տեղավորել կոտորակային մեծությունը ստորակետից հետո, զեղսի աջ: Ստորակետից հետո թվանշանները կոչվում են տասնորդական նշաններ: Առաջին տեղը ստորակետից հետո գրվում են տասնորդական մասերը, յերկրորդում — հարյուրյերորդական մասերը, յերրորդում — հազարյերորդական մասերը և այլն:

Որինակ՝ 12,4 թիվը կարդացվում է՝ տասներկու ամբողջ և չորս — տասնորդական: Յեթե ստորակետից հետո գրված են յերկու, յերեք և այլն տասնորդական նշաններ, — կոտորակները կարդացվում են ինչպես հարյուրյերորդ, հազարյերորդ և այլն մասեր, որինակ՝ 12,84 — տասներկու ամբողջ և ութ — տասնորդական չորս: Եւ հարյուրերորդական, 18,274 — 18 ամբողջ և 274 հազարերորդ և այլն:

2ի խախտում այդ կանոնը չեթե տասնորդական կոտորակների մեջ կան գրոներ, որին ահ

1,4 — մեկ ամբողջ և 4 տասնորդական:

1,04 — մեկ ամբողջ և 4 հարյուրերորդական:

1,004 — մեկ ամբողջ և 4 հազարերորդական և այլն:

ՄԱՆՈՒԹՈՒԹՅՈՒՆ.—Պետք է հիշել, Վոր ամբողջ թվերը աջ կողմից գրոներ աջկաշենից թիվը մեծանում է 10, 100 և այլն ահապ, բայց տասնորդական կոտորակների աջ կողմից գրոներ աջկաշենից կոտորակի մեծությունը չի փոփոխվում՝ կոտորակներ 1,4; 1,40; 1,400 հավասար են միմյանց, թեպետ և կարդացվում են տարբեր և նշանակվում են տարբեր աստիճանների բաժանումներ: Նույնպես փոխել չի նշանակում թվերի ձախ կողմի գրոները:

Ուրեմն տասնորդական կոտորակները աջ կամ ձախ կողմից գրոներ աջկաշենից կոտորակի մեծությունը չի փոփոխվում՝ 0,1; 0,10; 0,100 նշանակում է նույնը ինչ և 1,4:

Միայն. յեթե ամբողջ թիվ չկա, նրա տեղ գրում են գրո: Որին ահ

0,1 — կարդացվում է «գրո ամբողջ և մեկ տասնորդական» կամ միայն «մեկ տասնորդական»:

0,01 — կարդացվում է «մեկ հարյուրերորդական» կամ «գրո ամբողջ և մեկ հարյուրերորդական»:

0,001 — կարդացվում է մեկ հազարերորդական:

0,25 — կարդացվում է գրո ամբողջ և քսան հինգ հարյուրերորդական:

Կոտորակը 0,5 — հինգ տասնորդականը կազմում է ամբողջ մեկուկեսը, ուրեմն, յեթե պետք է գրել կես, կարելի չէ $\frac{1}{2}$ -ի փոխարեն գրել 0,5: Որին ահ յեթե պետք է կես կարելի չէ գրել այսպես՝ 2,5: Քառորդի ($\frac{1}{4}$) փոխարեն կարելի չէ գրել 0,25 — քսան հինգ հարյուրերորդական: Յերեք քառորդի ($\frac{3}{4}$) — 0,75 կամ յոթանասուն հինգ հարյուրերորդական:

Տասնորդական կոտորակները շատ հարմար են գործադրվում դրամական հաշիվների ժամանակ, վորովհետև մանեթն ունի հարյուր կոպեկ, կարելի չէ նշանակել կոպեկները մանեթներով, որին ահ 2 ուրբ. 35 կոպ. գրելու փոխարեն կարելի չէ գրել 2,35 ուրբ., մեկ ուրբ. 50 կոպ.—ի փոխարեն — 1,5 ուրբ.:

Հարմար է տասնորդական կոտորակները մեծացնել կամ փոքրացնել տասը, հարյուր, հազար և այլն անգամ: Մեծացնելու կամ փոքրացնելու համար տասը, հարյուր, հազար և այլն անգամ, թվերը պետք է տեղափոխել մի քանի նշան ստորակետը աջ կամ ձախ:

Իրոք, վերցնենք որին ահ համար.

12,5 — տասներկու ամբողջ և հինգ տասնորդական:

Տեղափոխելով ստորակետը մեկ նշան աջ, կստանանք ամբողջ թիվ 125 հարյուր քսան հինգ:

Մենք տեսնում ենք, վոր նա մեծ է նախնականից ուղիղ տասն անգամ, վորովհետև այդ թիվը կազմող բոլոր թվանշանները շարժվեցին մեկ կարգով՝ տասնորդական մասերը (5) յեղան միավորներ, միավորները (2) յեղան տասնյակներ, իսկ տասնյակը (1) յեղավ հարյուր:

Հակառակը, տեղափոխելով (շարժելով) ստորակետը մեկ նշան ձախ, մենք փոքրացնում ենք թիվը տասն անգամ:

12,5-ից ստորակետը տեղափոխելուց հետո ստանում ենք 1,25: Տեղափոխելով ստորակետը յերկու նշանով, մենք փոփոխում ենք թիվը հարյուր անգամ, յերեք նշանով — հազար անգամ: Յեթե ստորակետը տեղափոխման ժամանակ նշանները պակասեն, այն դեպքում պակաս նշանները տեղ կարելի չէ գրել գրոներ, վորոնք, ինչպես ասված էր, չեն փոփոխում տասնորդական կոտորակների մեծությունները:

Այսպիսով. 12,5 հարյուր անգամ փոքրացնելու դեպքում ստանում ենք 0,125, նույն թիվը հարյուր անգամ մեծացնելու դեպքում — 1250:

Տասնորդական կոտորակները հետ գործողությունները կատարվում է ինչպես ամբողջ թվերի հետ, անհրաժեշտ է միայն այդ անելիս, չմոռանալ ստորակետի տեղը:

Որին ահներ —

I. 300000000

0,327
+ 5,105
31,008
36,440 կամ 36,44

II. 2000000

37,049
19,351
17,698

III. 8000000000

8,375
× 2,56
50250
41875
16750
21,44000 կամ 21,44

IV. 8000000000

38,68	8
32	4835
66	
64	
28	
24	
40	
40	
00	

ՀԱՅԳՈՒԴԻՐԱՅԻ ԱՌԱՋԻՆ ՏՊԱՐԱՆ

1003
11114

ՀԱՄԱՄԱՏԱԿԱՆ ԱՂՅՈՒՍԱԿ

ՌՈՒՍԱԿԱՆ ՅԵԼ ՄԵՏՐԱԿԱՆ ՉԱՓԵՐԻ

Ա Շ Ո Ւ Ն Չ Ա Փ Ե Ր				Յ Ե Ր Վ Մ. Ր ՈՒ Թ Ե Մ. Ն Չ Ա Փ Ե Ր			
Ռուսականից մետրական		Մետրականից ռուսական		Ռուսականից մետրական		Մետրականից ռուսական	
Չափերի անունները	Տղգած	Բամբակի	Բամբ	Չափերի անունները	Տղգած	Բամբակի	Բամբ
1 դրոշմ	44	—	—	1 գերստ	66	80	—
10 »	444	—	—	1 սաժեն	2	13	36
48 »	133	2	—	1 արշին	—	71	12
1 մետր	266	4	—	1 վերջակ	—	4	44
6 »	595	25	—	1 ֆուտ.	—	30	48
12 »	189	51	—	1 դյույմ.	—	2	54
24 »	378	102	—				
48 »	756	204	—				
1 ֆունտ	510	409	—				
5 »	600	047	2				
10 »	100	095	4				

ՀԵՂՈՒԿՆԵՐԻ ՉԱՓԵՐ (ՃԱՎԱԼԻ)

1 դույլը (վերջը) = մոտ 12 1/4 լիտր

1 արշին (կեստ) = մոտ 1 1/2

5	—	81	900	—	50	—	3	2	9	1 որդու շինը	$\frac{3}{5}$
10	—	163	805	—	100	—	6	4	19	1 լիարը	$\frac{1}{12}$
100	1	635	—	—	(1 գինձաներ)	—	—	—	—	—	$\frac{1}{12}$
500	8	190	—	—	500	—	30	20	93	1 »	$\frac{4}{5}$
1000	16	380	—	—	(5 գինձաներ)	—	—	—	—	1 »	$\frac{1}{5}$
					1000	—	61	2	—	1 »	$\frac{1}{3}$
					(1 տոննա)	—	—	—	—	1 »	$\frac{1}{3}$
					10.000	—	610	19	—	1 »	$\frac{1}{3}$
					(10 տոննա)	—	—	—	—	—	$\frac{1}{3}$

ՀԱՐԱԲԵՐԱԿԱՆ ՀԻՆ ՌՈՒՍԱԿԱՆ ՁԱՓԵՐԻ ՄԵՋ

ՄԵՏՐԱԿԱՆ ՁԱՓԵՐ	ՌՈՒՍԱԿԱՆ ՁԱՓԵՐ
Կիրմնաղբը = 0,94 վերտի = 469 սաճենի Մեղրը = 0,47 սաճ. = 1,4 արշ. = 22 $\frac{1}{2}$ վերշ. Գեղիմնաղբը = 3,9 դուրմի = 2,25 վերշոկի	Վերտաղբ = 1,07 կիրմնաղբի Արշիմն = 71 սանտիմետրի Ֆուտը (վտանաչափ) = 30,5 սանտիմետրի Վերշոկը = 4,4 սանտիմետրի Դուրմը (մտանաչափ) = 2,54 սանտիմետրի
Քառ. մեղրը = 0,22 քառ. սաճ. = 1,98 քառ. արշ. Հեկտոլը = 0,92 դեկալտ. = 2200 քառ. սաճ. Աղը = 22 քառ. սաճենի	Փառափուտի արշիմնը = 0,31 քառ. մետրի » սաճենը = 4,55 քառ. մետրի » ֆուտը = 9,30 քառ. դեցիմետրի » վերշոկը = 20 քառ. սանտիմետրի » դուրմը = 6,45 քառ. սանտիմետրի Դեկտոլիմնը = 1,09 հեկտոլի
Նոր. մեղրը = 0,103 խոր. սաճ. = 2,78 խոր. արշ. = 35,3 խոր. ֆուտի Նոր. գեղիմնաղբը = 61 խոր. դուրմի = 11,4 խոր. վերշոկի.	Նորանաղբ սաճենը = 9,7 խոր. մետրի » արշիմնը = 0,36 խոր. մետրի » ֆուտը = 28,3 խոր. դեցիմետրի » դուրմը = 16,4 խոր. սանտիմետրի
Կիրադրամը = 2,44 ֆունտի Ցինտնեղբը = 6 փուլի 4 ֆունտի Տոննը = 61 փուլի 2 ֆունտի	Ֆունտը = 409,5 գրամի Չորտնեղբը (մախալ) = 4,3 գրամի Փուլը = 16,4 կիրադրամի = 0,016 տոննի
Լիտրը = 0,3 գալոնի » = 1,6 ուղղու շին » = 1,3 գինու շին » = 0,081 դուրմի (վերտ)	Տակաղբ (բաշկա) = 4,92 հեկտոլիտրի Դուրմը (վերտ) = 12,3 լիտրի Շինը (1/20 դուրմի) = 0,6 լիտրի Շինը (1/16 դուրմի) = 0,77 լիտրի Գալոնը = 3,3 լիտրի Չետիկեղբը = 26,2 լիտրի Չետիկաղբը = 2,1 հեկտոլիտրի



**ՄԵՏՐԱԿԱՆ ՍԻՍՏԵՄԻ ԶԱՓԵՐԸ
ԲՆԱԿԱՆ ԵՆ:**

**ՄԵՏՐԱԿԱՆ ՍԻՍՏԵՄԸ ՇԱՏ ՊԱՐԶ Ե ՅԵՎ
ՀԻՄՆՎԱԾ Ե ՏԱՍՆ ԱՆԳԱՄ ԱՎԵԼԱՑ-
ՆԵԼՈՒ ԿԱՄ ՊԱԿՍԵՑՆԵԼՈՒ ՎՐԱ:**

ՆՈՐ ԶԱՓԵՐԸ, ԻՆԶՊԵՍ ՄԻԶԱԶԳԱՅԻՆ,
ՀԵՇՏԱՑՆՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՍԱՀՄԱՆԻ ՀԵՏ
ԱՌԵՎՏՐԱԿԱՆ ՀԱՐԱՐԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ:

ՆՈՐ ԶԱՓԵՐՈՎ ՀԱՇԻՎՆԵՐ ԿԱՏԱՐԵԼԸ ՀԵՇՏ Ե
ՅԵՎ ԱՐԱԳ, ԻՆԶՊԵՍ ՄԱՆԵԹՆԵՐՈՎ ՅԵՎ
ԿՈՊԵԿՆԵՐՈՎ:

ԲՈԼՈՐ ՅԵՐԿՐՆԵՐԻ ԺՈՂՈՎՈՒՐԳՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ
ԹՎԵՐԻ ԼԵԶՈՒՆ ՄԵԿ Ե, ՆՈՒՑՆԸ ՊԵՏՔ Ե
ԼԻՆԻ ՅԵՎ ԶԱՓԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՐԻ:

ԳՅՈՒՂԱՅԻ, ՄԵՏՐԱԿԱՆ ԶԱՓԵՐԸ ԻՐ ՀԵՇ-
ՏՈՒԹՅԱՄԲ ԿՐՃԱՏՈՒՄ ԵՆ ՔՈ ՅԵՐԵԽԱ-
ՆԵՐԻԴ ՈՒՍՈՒՅՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԸ, ՎՈՐԸ
ԿԱՐԵԼԻ ՅԵ ՈԳՏԱԳՈՐԾԵԼ ՔՈ ՏՆՏԵՍՈՒ-
ԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ:

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0233115

55.227