



**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑ**

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Մասնագիտություն

Տարրական դասարանների ուսուցիչ

Թեմա

Բազմապատկման ոչ ստանդարտ եղանակները

Կատարող

Մկրտչյան Արմինե Արսյուշի

Ղեկավար

Ավանեսյան Լիդա

Բովանդակություն

- 1. Ներածություն
 - 1.1 Թեմայի արդիականությունը-----2
 - 1.2 Նպատակը և խնդիրները -----3
- 2. Հիմնական մաս
Գտնել եւ վերլուծել բազմապատկման տարբեր եղանակներ:
 - 2.1 Մատների վրա բազմապատկում-----4
 - 2.2 Բազմապատկում 9 –ով-----5
 - 2.3 Չինական (պատկերավոր) բազմապատկման եղանակ-----6
 - 2.4 Հնդկական բազմապատկման եղանակ-----7
 - 2.5 Ռուսական գյուղացիական բազմապատկման եղանակ-----7
 - 2.6 Բազմապատկում և բաժանում 4-ով-----8
 - 2.7 Բազմապատկում 5-ով-----8
 - 2.8 Բազմապատկել 25-ով-----8
 - 2.9 Բազմապատկել 9-ով-----9
 - 2.10 Բազմապատկել 11-ով-----9
- 3. Եզրակացություն-----10
- 4. Գրականություն-----11

1.1. Թեմայի արդիականությունը

21 -րդ դարում անհնար է պատկերացնել հաշվարկներ չկատարող մարդու կյանքը. Սրանք վաճառողներ են, հաշվապահներ և սովորական դպրոցականներ:

Դպրոցում գրեթե ցանկացած առարկա ուսումնասիրելը պահանջում է մաթեմատիկայի լավ իմացություն: Մաթեմատիկայում գերակշռում են երկու տարրեր` թվերը` իրենց անսահման բազմազան հատկություններով և դրանցով գործողությունները:

Այս թեմայի արդիականությունը կայանում է նրանում, որ ոչ ստանդարտ տեխնիկայի օգտագործումը հաշվողական հմտությունների ձևավորման մեջ մեծացնում է սովորողների հետաքրքրությունը մաթեմատիկայի նկատմամբ և նպաստում մաթեմատիկական կարողությունների զարգացմանը :

Մեր օրերում , երբ համընդհանուր ներառական կրթությունը մտավ հանրակրթական դպրոց , որը նպատակաուղղված է յուրաքանչյուր երեխայի կրթության մատչելիության, հավասար մասնակցության հնարավորության և որոկի ապահովմանը, ուսուցիչները պարտավոր են ուսումնասիրել և կիրառել ուսուցման ոչ ստանդարտ եղանակներ :

«Հրաշք հաշվիչներ»

Կան արտասովոր ունակություններ ունեցող մարդիկ, ովքեր կարող են մրցել համակարգիչների հետ բանավոր հաշվարկների արագությամբ: Նրանք կոչվում են «հրաշք հաշվիչներ»: Եվ այդպիսի մարդիկ շատ են:

Ասում են, որ Գաուսի հայրը շաբաթավերջին վճարում էր իր աշխատողներին` ավելացնելով յուրաքանչյուր օրվա աշխատավարձը արտաժամյա աշխատանքի դիմաց: Մի օր, երբ Գաուսի հայրն ավարտեց իր հաշվարկները, երեք տարեկան մի երեխա, ով հետևում էր իր հոր գործողություններին, բացականչեց. «Հայրիկ, հաշվարկը սխալ է: Դա այն գումարն է, որը պետք է լինի»: Հաշվարկները կրկնվեցին և զարմացան` տեսնելով, որ երեխան ճիշտ գումար է նշել:

Հետաքրքիր է, որ շատ «հրաշք հաշվիչներ» ընդհանրապես պատկերացում չունեն, թե ինչպես են հաշվում: «Մենք հաշվում ենք, և վերջ: Որքան մտածում ենք` Աստված գիտի»: Որոշ «հաշվիչներ» լրիվ անկիրթ մարդիկ էին: Անգլիացի Բաքսթոնը` «վիրտուոզ հաշվիչ», երբեք կարդալ չի սովորել.

Ամերիկացի «նեգր վաճառող» Թոմաս Ֆուլերը 80 տա_ րեկանում մահացել է անգրա_ գետ.

Այսպիսով, շատ «ֆենոմենալ հաշվիչներ» օգտագործում են արագ հաշվելու հատուկ տեխնիկա և հատուկ բանաձևեր: Այսպիսով, մենք կարող ենք օգտագործել այս տեխնի_ կաներից մի քանիսը նաև դպրոցում :

1.2 Նպատակը և խնդիրները

Խնդիր Վերջերս երեխաներն ավելի շատ են վստահում գաջեթներին, քան իրենք իրենց: Եվ դրա համար նրանք հույսը դնում են միայն հաշվիչների վրա: Նրանց պետք է ցույց տալ, որ բազմապատկման տարբեր եղանակներ կան, որպեսզի աշակերտների համար ավելի հեշտ լինի հաշվելը, իսկ ուսուցանելը` հետաքրքիր:

Նպատակը

Սովորել բազմապատկման ոչ ստանդարտ եղանակները , ցույց տալ, որ դրանց կիրառումը հաշվարկման գործընթացը դարձնում է ռացիոնալ և հետաքրքիր: Որ հաշվարկման համար բավական է բանավոր հաշվարկը կամ մատիտի, գրչի և թղթի օգտագործումը:

Սովորել բազմապատկման տեսակները :

Ծանոթացնել դասերին չօգտագործվող բնական թվերի բազմապատկման տարբեր մեթոդների և դրանք օգտագործել թվային արտահայտությունների հաշվարկման ժամանակ:

Բացատրել բազմապատկման նոր մեթոդներ և սովորեցնել օգտագործել դրանք:

Հիմնական մաս

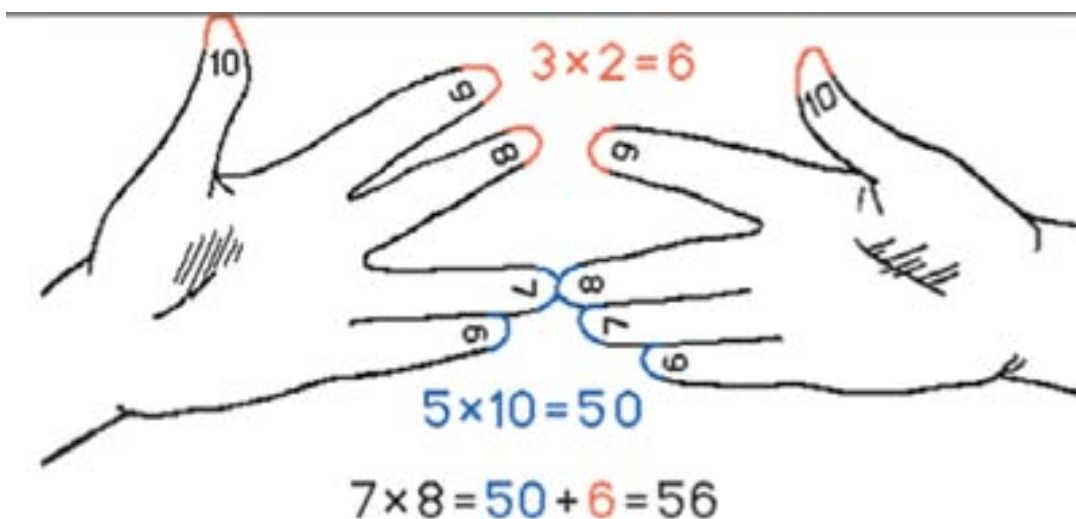
Գտնել եւ վերլուծել բազմապատկման տարբեր եղանակներ:

2.1 Մատների վրա բազմապատկում :

Մատների վրա բազմապատկման հին ռուսական մեթոդը ամենատարածված մեթոդներից մեկն է, որը ռուս վաճառականները հաջողությամբ կիրառում են երկար դարեր: Նրանք սովորեցին մատների վրա միանիշ թվերը բազմապատկել 6-ից 9-ը: Միննույն ժամանակ, բավական էր տիրապետել մատների հաշվման «մեկ», «զույգ», «երեք», «չորս», «հինգ» հատկություններին: »Եվ« տասնյակ »: Մատներն այստեղ ծառայում էին որպես օժանդակ հաշվողական սարք:

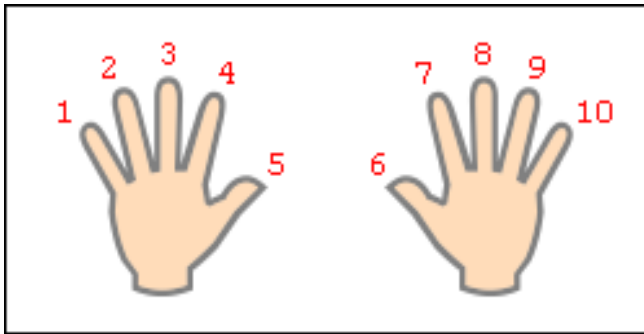
Որպեսզի դա անեն, մի կողմից նրանք հանեցին այնքան մատ, որքան առաջին գործոնը գերազանցում է 5 թիվը, իսկ երկրորդը նույնն արեցին երկրորդ գործոնի դեպքում: Մնացած մատները ոլորված էին: Հետո երկարացված մատների թիվը (ընդհանուրը) վերցվեց և բազմապատկվեց 10 -ով, այնուհետև թվերը բազմապատկվեցին ` ցույց տալով, թե քանի մատ է թեքված ձեռքերի վրա, և արդյունքները գումարվում են:

Օրինակ ` 7 -ը բազմապատկեք 8 -ով: Այս օրինակում 2 և 3 մատները կոսցած կլինեն: Եթե գումարես թեքված մատների թիվը ($2 + 3 = 5$) և բազմապատկես չկոված մատների թիվը ($2 \cdot 3 = 6$), ապա կստանաս համապատասխան ցանկալի արտադրանքի տասնյակ և միավոր ` համապատասխանաբար 56: Այս կերպ Դուք կարող եք հաշվարկել 5-ից մեծ ցանկացած միանիշ թվերի արտադրյալը:



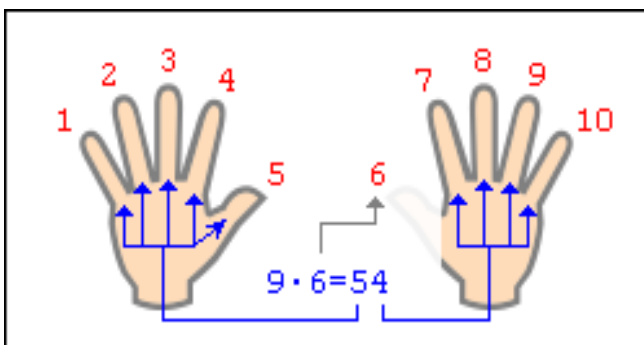
2.2 Բազմապատկում 9 –ով

Եվ ահա հիշողությանը օգնելու ևս մեկ միջոց. մատների օգնությամբ հիշեք 9-ի բազմապատկման աղյուսակը: Երկու ձեռքերը կողք կողքի դնելով սեղանի վրա՝ երկու ձեռքի մատները համարակալում ենք հետևյալ հաջորդականությամբ՝ ձախ առաջին մատը: կնշանակվի 1-ով, դրանից հետո երկրորդը կնշանակվի 2 թվով, այնուհետև 3, 4... մինչև տասներորդ մատը, ինչը նշանակում է 10:



Եթե առաջին ինը թվերից որևէ մեկը պետք է բազմապատկել 9-ով, ապա դրա համար, առանց ձեռքերը սեղանից տեղափոխելու, դուք պետք է բարձրացնեք այն մատը, որի համարը նշանակում է այն թիվը, որով ինը բազմապատկվում է: Բարձրացված մատից ձախ մատների թիվը որոշում է տասնյակների թիվը, իսկ բարձրացրած մատի աջ կողմի մատների թիվը ցույց է տալիս ստացված արդյունքի միավորների թիվը:

Օրինակ. Եկեք գտնենք 6×9 արտադրանք:



Երկու ձեռքերը դնելով սեղանին, վեցերորդ մատը բարձրացրեք՝ հաշվելով ձախից աջ: Հետո բարձրացված մատից առաջ կա հինգ մատ (տասնյակ), իսկ բարձրացրած մատից հետո՝ չորս մատ (միավոր): 6-ը 9-ի բազմապատկման արդյունքը 54 է:

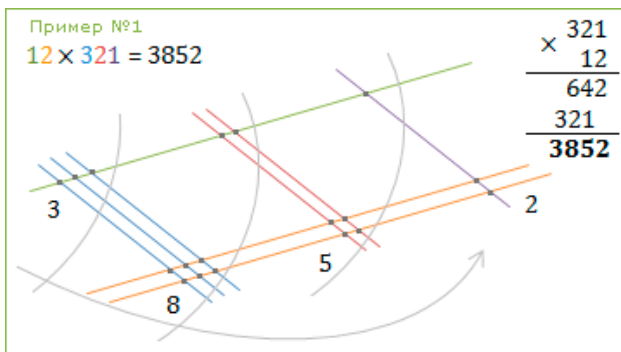
Մատներն իրենք են ցույց տվել այս թիվը:

2.3 Չինական (պատկերավոր) բազմապատկման եղանակ

Օրինակ # 1: $12 \times 321 = 3852$

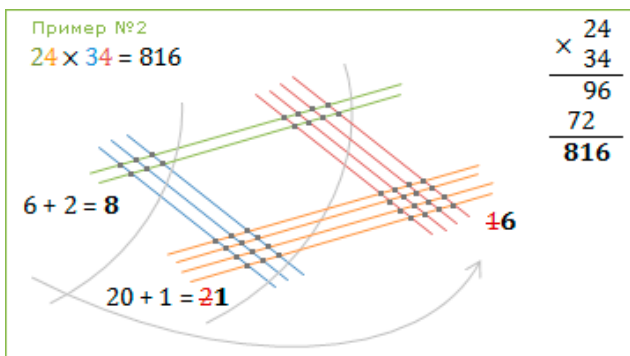
Առաջին քայլով վերնից ներքև, ձախից աջ մեկ կանաչ (1), երկու նարնջագույն ձողիկներ (2), այսինքն 12 նկարենք Երկրորդ քայլով ներքևից վերև, ձախից աջ

երեք կապույտ ձողիկներ (3), երկու կարմիր (2), մեկ մանուշակագույն (1). 321 նկարենք Այժմ, պարզ մատիտով, մենք կքայլենք գծագրի միջով, թվերի-ձողերի հատման կետերը կբաժանենք մասերի և կսկսենք միավորների հաշվարկը: Աջից ձախ (Ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ) շարժվելով . 2 , 5 , 8 , 3 . Արդյունքի համարը մենք «կհավաքենք» ձախից աջ (Ժամացույցի սլաքի հակառակ ուղղությամբ) ստացված 3852

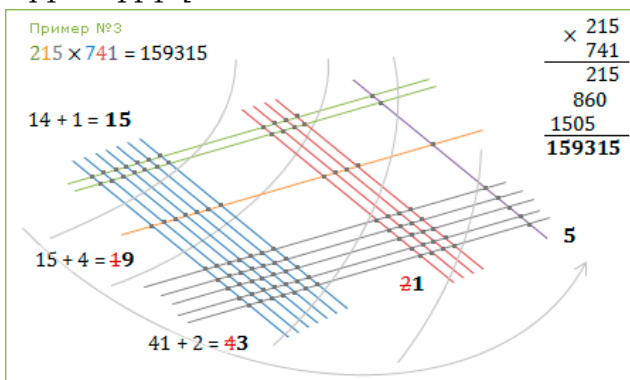


Օրինակ թիվ 2: $24 \times 34 = 816$

Այս օրինակում կան որոշ նրբերանգներ :Առաջին մասում միավորներ հաշվելիս ստացվեց 16 ... Երկրորդ մասի միավորներին մենք ուղարկում ենք մեկ հավելում (20 + 1)...



Օրինակ թիվ 3: $215 \times 741 = 159315$



2.4 Հնդկական բազմապատկման եղանակ

$$546 \times 7$$

$$5 \times 7 = 35$$

$$350 + 4 \times 7 = 378$$

$$3780 + 6 \times 7 = 3822$$

$$546 \times 7 = 3822$$

Այս մեթոդի հիմքում ընկած է այն գաղափարը, որ նույն թիվը նշանակում է միավորներ, տասնյակ, հարյուրավոր կամ հազարավոր՝ կախված այն բանից, թե որ տեղն է այս թիվը զբաղեցնում: Թվերի զբաղեցրած տարածքը, ցանկացած թվանշանի բացակայության դեպքում, որոշվում է թվերին հատկացված զրոներով:

2.5 Ռուսական գյուղացիական բազմապատկման եղանակ.

Ռուսաստանում 2-3 դար առաջ որոշ գավառների գյուղացիների մեջ տարածվեց մի մեթոդ, որը չէր պահանջում ամբողջ բազմապատկման աղյուսակի իմացություն: Անհրաժեշտ էր միայն կարողանալ բազմապատկել և բաժանել 2-ով: Այս մեթոդը կոչվում էր գյուղացի (կարծիք կա, որ այն առաջացել է եգիպտերենից):

Օրինակ՝ 47-ը բազմապատկել 35-ով:

Եկեք թվերը գրենք մեկ տողի վրա, նրանց միջև ուղղահայաց գիծ գծենք:

Ձախ թիվը կբաժանենք 2-ի, աջ թիվը կբազմապատկենք 2-ով (եթե բաժանման ժամանակ մնացորդ է առաջանում, ապա մնացորդը հանում ենք):

Բաժանումն ավարտվում է, երբ ձախ կողմումի թիվն այլևս չի բաժանվում:

Մենք անտեսում ենք այն տողերը, որոնցում ձախ կողմում զույգ թվեր կան:

$\div 2$	47	35	$\times 2$
	23	70	
	11	140	
	5	280	
	2	560	
	1	1120	
		$35 + 70 + 140 + 280 + 1120 = 1645$	
		$47 \times 35 = 1645$	

2.6 Բազմապատկում և բաժանում 4-ով.

Թիվը 4-ով բազմապատկելու համար կրկնապատկեք այն:

Օրինակ,

$$214 * 4 = (214 * 2) * 2 = 428 * 2 = 856$$

$$537 * 4 = (537 * 2) * 2 = 1074 * 2 = 2148$$

Թիվը 4-ի բաժանելու համար այն երկու անգամ բաժանվում է 2-ի:

Օրինակ,

$$124 : 4 = (124 : 2) : 2 = 62 : 2 = 31$$

$$2648 : 4 = (2648 : 2) : 2 = 1324 : 2 = 662$$

2.7 Բազմապատկում 5 -ով

Թիվը 5-ով բազմապատկելու համար անհրաժեշտ է այն բազմապատկել 10/2-ով, այսինքն՝ բազմապատկել 10-ով և բաժանել 2-ի:

Օրինակ,

$$138 * 5 = (138 * 10) : 2 = 1380 : 2 = 690$$

$$548 * 5 = (548 * 10) : 2 = 5480 : 2 = 2740$$

2.8 Բազմապատկել 25-ով:

Թիվը 25-ով բազմապատկելու համար անհրաժեշտ է այն բազմապատկել 100/4-ով, այսինքն՝ բազմապատկել 100-ով և բաժանել 4-ի:

Օրինակ,

$$348 * 25 = (348 * 100) : 4 = (34800 : 2) : 2 = 17400 : 2 = 8700$$

2.9 Բազմապատկել 9-ով

Թիվը 9-ով բազմապատկելու համար դրան գումարեք 0 և հանեք սկզբնական թիվը:
Օրինակ,

$$241 * 9 = 2410 - 241 = 2169$$

$$847 * 9 = 8470 - 847 = 7623$$

2.10 Բազմապատկել 11-ով

Թիվը 11-ով բազմապատկելու համար դրան գումարեք 0 և ավելացրեք սկզբնական թիվը:
Օրինակ:

$$47 * 11 = 470 + 47 = 517$$

$$243 * 11 = 2430 + 243 = 2673$$

Եզրակացություն

Մենք թևակոխել ենք նոր հազարամյակ ունենալով վիթխարի հայտնագործություններ ու ձեռքբերումները: Մենք շատ բան գիտենք, շատ բան կարող ենք անել: Թվում է, թե ինչ-որ գերբնական բան է, որ թվերի ու բանաձևերի օգնությամբ կարելի է հաշվարկել տիեզերա_նավի թռիչքը, երկրի «տնտեսական վիճակը», վաղվա եղանակը, մեղեդու մեջ նկարագրել նոտաների ձայնը: Մեզ հայտնի է մ.թ.ա 4-րդ դարում ապրած հին հույն մաթեմատիկոս, փիլիսոփա՝ Պյութագորասի ասացվածքը՝ «Ամեն ինչ մի թիվ է»:

Ըստ այս գիտնականի և նրա հետևորդների փիլիսոփայական տեսակետի, թվերը կառա_վարում են ոչ միայն չափն ու կշիռը, այլև բնության մեջ տեղի ունեցող բոլոր երևույթները և հանդիսանում են աշխարհում տիրող ներդաշնակության էությունը, տիեզերքի հոգին:

Նկարագրելով հաշվարկների հնագույն մեթոդներն ու արագ հաշվման ժամանակակից մեթոդները՝ փորձեցինք ցույց տալ, որ ինչպես անցյալում, այնպես էլ ապագայում ոչինչ չի կարելի անել առանց մաթեմատիկայի՝ մարդու մտքի ստեղծած գիտության:

Հին բազմապատկման մեթոդների ուսումնասիրությունը ցույց է տալի, որ թվաբանական այս գործողությունը յուրահատուկ է իր բազմազանությամբ:

Բազմապատկման ժամանակակից եղանակը պարզ է և հասանելի, բայց ոչ բոլորին:

Կան կրթության առանձնահատուկ պայմանների կարիք ունեցող երեխաներ, որոնք պար_զապես չեն կարող յուրացնել աղյուսակը, բայց կարող են թվերը բազմապատկել **2.3 Չինա_կան (պատկերավոր) բազմապատկման եղանակով:**

Գիտական գրականությանը ծանոթանալիս հայտնաբերվել են բազմապատկման ավելի արագ և հուսալի մեթոդներ: Հետևաբար, բազմապատկման գործողության ուսումնասիրու_թյունը խոստումնալից թեմա է:

Մաթեմատիկայի աշխարհը շատ մեծ է և բազմազան: Ինձ միշտ հետաքրքրել են բազմա_պատկման եղանակները: Ինչպես լուծել տրամաբանական խնդիրներ, գլուխկոտրուկ_ներ և բազմապատկման օրինակներ տարբեր ձևերով, ինչպես նաև, թե ինչ թվաբանական հնարքներ և ինտենսիվ հաշվարկման տեխնիկա են հիմնված:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Ահադովի թվերի աշխարհը: Ուսանողների գիրք, - Մ. Կրթություն, 1986 թ.
2. «Խաղից գիտելիք», Մ., «Լուսավորություն» 1982 թ
3. Սվեչնիկով, գործիչներ, առաջադրանքներ Մ., Լուսավորություն, 1977 թ.
4. <https://muegn.ru/hy/th/nestandardnye-sposoby-umnozheniya-mnogoznachnyh-chisel-umnozhenie-sposobom.html> © muegn.ru հասանելի է մինչև 11.09.2022թ
5. <https://youtu.be/SCuQr1x3MnU> հասանելի է մինչև 11.09.2022թ.
6. <https://youtu.be/beQE3vs4QT8> հասանելի է մինչև 11.09.2022թ

