



ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ  
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐ

## ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Մասնագիտություն Դասվար

Թեմա 21-100 թվերի ստացման, անվանման, թվային հաջորդականությունը և նրանց տեղի ու կազմության ուսուցումը

Կատարող Իզաբելա Բեգինյան  
Ազգանուն, անուն, հայրանուն

Ղեկավար Լիդա Ավանեսյան  
Ազգանուն, անուն, գիտական աստիճան, կոչում

# Պլան

1. Ներածություն
2. 21-100 թվերի նախապատրաստական աշխատանքի կազմակերպումը թվարկության ուսուցմանը
3. 21-100 թվերի ստացման, անվանման ուսուցումը
4. Թվային հաջորդականությունը և նրանց տեղի ու կազմության ուսուցումը
5. Գումարման, հանման ուսուցումը 21-100 թվերի սահմանում ըստ կազմության
6. Թվարկության ուսուցումը խաղերով
7. Եզրակացություն

# 1. Ներածություն

Մաթեմատիկայի տարրական ուսուցման խնդիրը եղել է և մնում է կարևոր և բարդ, քանի որ այդ փուլում երեխաների մոտ ձևավորվում է այն հիմքը, որի վրա կառուցվելու է նրա հետագա մաթեմատիկական կրթությունը:

Շատերի մոտ տպավորություն է ստեղծվում, թե երեխաների համար «թիվ» հասկացողությունը չի պահանջում հատուկ պարզաբանում, բավական է միայն ուսուցանել նրան ,հաշվել առանձին առարկաները և այդ հասկացությունը արդեն ձևավորված է: Ցավոք, նման դրիթորոշումը արմատապես սխալ է:

Ինչ ձևով է փոքրիկը, որ նոր է ոտք դրել մաթեմատիկական աշխարհի, կարող ինքնուրույն հասկանալ , որ մեծերի կողմից առաջարկված, որպես դյուրին և առաջնային տրված թվի ետևում թաքնված են բարդ վերացական հարաբերություններ:

## 2. 21-10 թվերի թվարկության ուսուցման Նախապատրաստական աշխատանք կազմակերպումը

Տարրական դպրոցում ձևավորվում են հիմնական հասկացությունները: Մաթեմատիկական հասկացությունների ձևավորումը ուսուցչից պահանջում է զննական նյութերի օգտագործման ճիշտ մեթոդիկա: Շատ առաջին դասարանցիներ մինչև դպրոց գալը տիրապետում են հաշվին, սակայն կան այնպիսիք էլ, որոնք չունեն այդ գիտելիքները և նրանց համար դժվար է պատկերացնել թիվը առանց առարկայական հենարանի: Երեխաները չեն կարողանում համեմատել թվերը, հաճախ նույնիսկ չեն տիրապետում առանձին հատկանիշներով, առարկաների համեմատմանը: Չննական նյութերով կատարված բազմաբնույթ նախապատրաստական աշխատանքը մեծապես օգնում է երեխաներին ուսումնական նյութի տիրապետման գործընթացում: Նախապատրաստական շրջանում ձևավորվում են հիմնական մաթեմատիկական հասկացությունները, յուրացվում են երկրաչափական մարմինների անունները, երեխաները սովորում են կողմնորոշվել տարածության և ժամանակի մեջ, ձևավորվում է թիվ հասկացությունը: Երեխաները սովորում են դրանք համեմատել՝ հենվելով ակնառու նյութի հիման վրա, որոշում են դրանց հաջորդականությունը, անջատում և միացնում են առարկաների խմբեր, ինչը հիմք է դառնում գումարման և հանման գործողությունների ուսուցման համար:

Տասնյակի՝ որպես հաշման միավորի ձևավորման համար, որպես նախապատրաստական աշխատանք արդյունավետ է փայտիկների, շրջանակների, շերտիկների օգտագործումը: 100 - ի սահմանում թվերի ուսումնասիրության ժամանակ աշակերտները անընդհատ տասնյակներ են ավելացնում և պակասեցնում՝ օգտվելով փայտիկներից, շրջաններից և այլ ակնառու նյութերից:

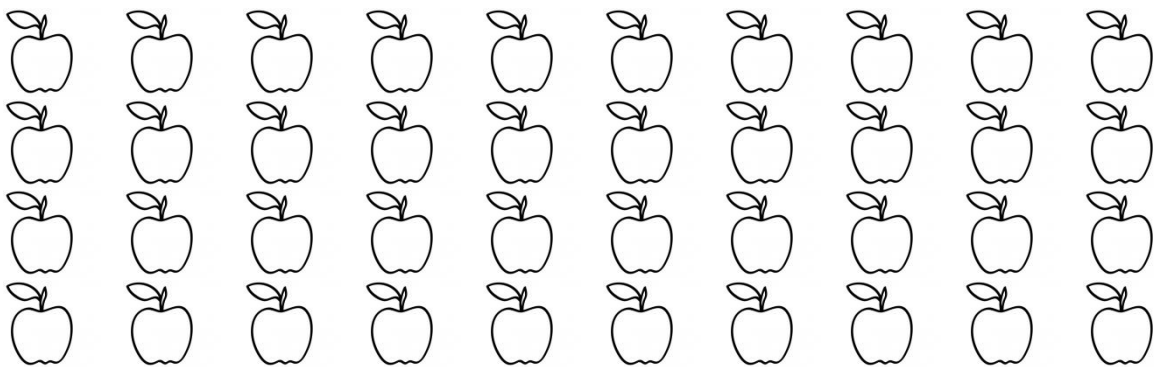
Աշխատանք է կատարվում տասնյակը որպես հանման միավոր ընկալելու վրա: Նախ ճշգրտվում են աշակերտների պատկերացումները տասնյակի մասին: Այդ նպատակով առաջարկվում են այնպիսի վարժություններ, ինչպիսիք են «Ցույց տուր 10 փայտիկ», «Ցույց տուր տասնյակ փայտիկ», «Ցույց տուր մեկ տասնյակ փայտիկ», «Ցույց տուր մեկ փայտիկ»:

Հաջորդ դասերին կատարվում է ուղիղ և հետ հաշիվ և տասնյակների համեմատում: Դրա հետ մեկտեղ կատարվում են առաջադրանքներ տասնյակ թվերի վերաբերյալ, օրինակ՝ հաշվի տասնյակով: Գործնական վարժությունների հիման վրա կազմվում և լուծվում են առաջադրանքներ: , օր. վերցրու 2 տասնյակ փայտիկ և էլի 3 տասնյակ փայտիկ, ընդամենը քանի փայտիկ եղավ: Լուծում են 2 տասնյակ + 3 տասնյակ = 5 տասնյակ:

### 3. 21-100 թվերի ստացման, անվանման ուսուցում

Երկնիչ թվերի ուսումնասիրման արդյունքում երեխաները տիրապետում են գրել և կարդալ այդ թվերը, ավելացնել և պակասեցնել տասնյակներ: Երեխաներին պետք է հասկանալի լինի հաշվելու տասական համակարգի սկզբունքը:

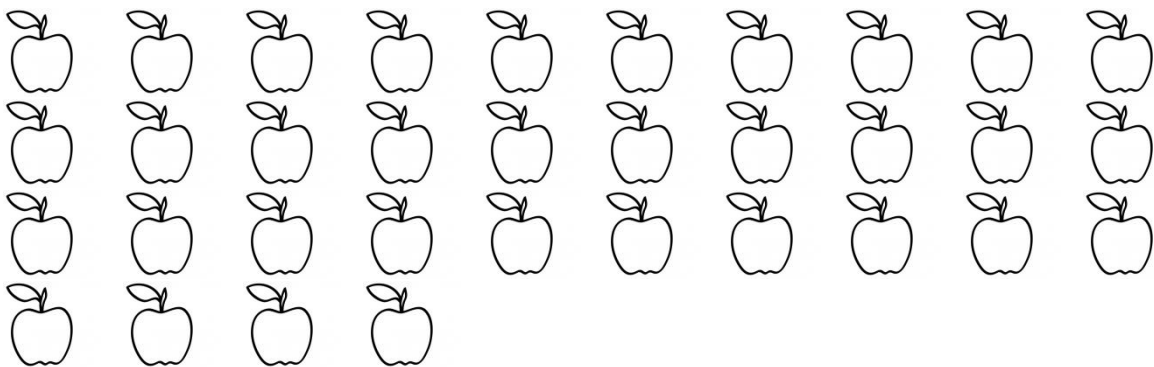
Երկնիչ թվերի ուսուցումը կարելի է ասել ինչ-որ չափով հենվում է հին նյութերի կրկնության վրա: Երկնիչ թվերի ուսուցման թեմայի շրջանակներում իրականանում է բազմաբնույթ աշխատանք արդեն ծանոթ հասկացությունների վրա: Երեխաները սովորում են գրել երկնիչ թվերը՝ թվերի մասին գիտելիքների հիման վրա: Հաշվողական, աղյուսակային գումարման և հանման ունակությունները 10-ի սահմանում և սիմվոլիկ ու առարկայական ձևերը, համադրելու ունակությունները կօգնեն նրանց 100-ի սահմանում թվարկության, գումարման և հանման գործողությունները ուսումնասիրելիս:



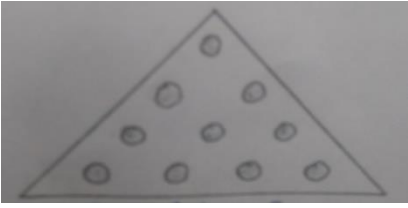
Տեսնելով միանման շարքեր և հաշվելով, որ յուրաքանչյուր շարքում տասական ինձոր է, աշակերտները իրենք են հանգում այն մտքին, որ կարելի է հաշվել տասնյակներով այնպես, ինչպես միավորներում:

1 միավոր, 2 միավոր, 3 միավոր, 4 միավոր .... 1 տասնյակ, 2 տասնյակ, 3 տասնյակ, 4 տասնյակ ....

Դրան զուգահեռ աշակերտները կրկնում են մինչև 10 հաշիվը: Հետո աշակերտները նայում են մյուս նկարներին և հաշվում առարկաները նոր յուրացրած հաշվելու մեթոդով



Նկարում 3 շարք է տասական ինձորներով և 4 առանձին ինձոր, այսինքն 3 տասնյակ և 4 միավոր: Այս աշխատանքը կատարելուց հետո պարզաբանում ենք, որ այս թվի գրառման համար անհրաժեշտ է օգտագործել 2 թվանշան, այսինքն քայլ առ քայլ երեխային բերում ենք երկնիչ թվի հետ ծանոթացման: Տասնյակի և միավորի նշանակման համար կարելի է առաջարկել հետևյալ մոդելը:

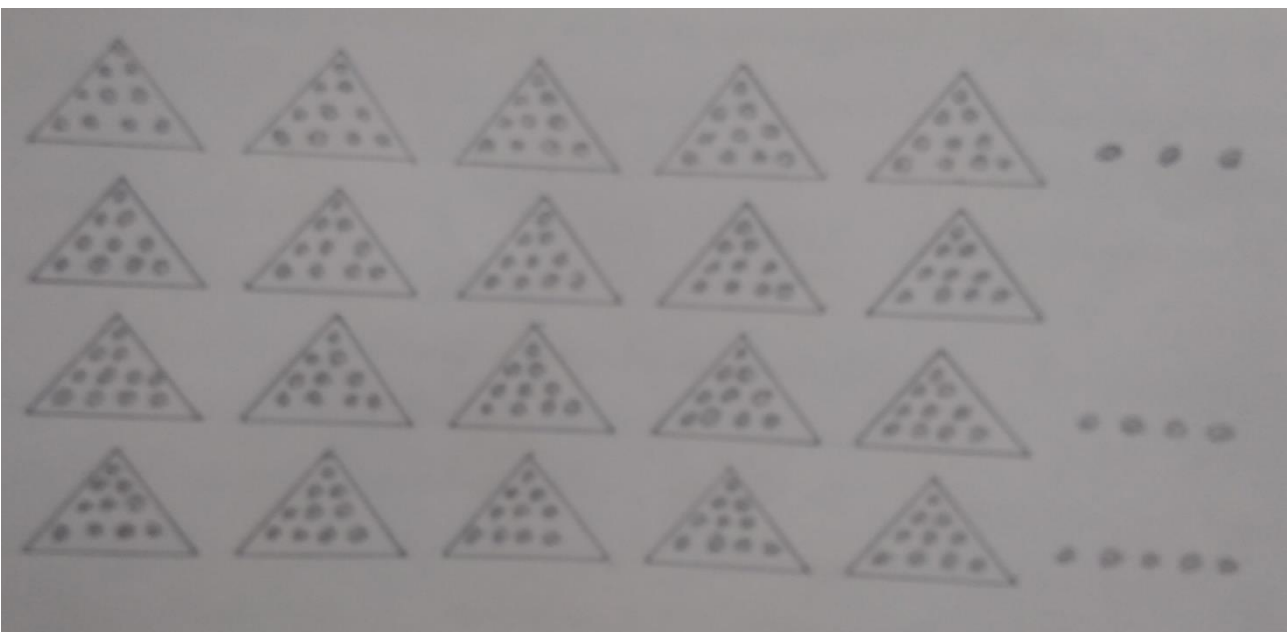


Տասնյակի մոդել



Միավորի մոդել

Տասնյակի այսպիսի մոդել և 10 միավորով կարելի է ներկայացնել ցանկացած երկնիշ թիվ. օրինակ հանձնարարում են. «Գրի՛ր թվանշաններով այն թվերը, որոնք համապատասխանում են նկարներին»



Առաջադրանքը կատարելուց հետո կարելի է տալ հետևյալ հարցերը. «Ինչով են նման նկարները, ինչով են տարբերվում, ինչով են նման թվերը, ինչով են տարբերվում»

Այս առաջադրանքը կատարելու ժամանակ աշակերտները կրկնում են հաշիվը և թվի գրառումը թվանշաններով: Բացի այդ այս աշխատանքը, որ պահանջում է նմանությունների և տարբերությունների որոնման, նպաստում է տրամաբանական մտածողության զարգացմանը:

Առաջին դասարանցիները ուշադրություն են դարձնում ձևերի նմանությանը, գույնի, չափի նմանությանը, միավորների շրջանակի քանակության տարբերությանը, միանման թվեր են գտնում տասնյակների գրման մեջ, տարբեր՝ միավորների գրման մեջ:

Կատարենք մի վարժություն: Ինչով են նման և ինչով են տարբերվում թվերը յուրաքանչյուր զույգում. 1 և 10, 7 և 70, 4 և 40, 2 և 20, 8 և 80, 9 և 90

Բացի այն, որ այս վարժությունը օգնում է երեխաներին տասնյակների հերթականության գիտակցմանը և դրանց՝ միավորների հերթականության գիտակցմանը և դրանց՝ միավորների հերթականությանը համապատասխան լինելուն, այն նաև օգնում է անցկացնել համեմատում միանիշ և երկնիշ թվերի տարբերությունները պարզաբանելու համար:

Տասնյակներով գործողությունների կատարումը պատկերներին նախապատրաստում է կլոր թվերի թվարկության ուսուցմանը, այսինքն յուրացնելու դրանց բառային և թվանշանային

ձևավորումը: Բացատրությունները հարմար է անցկացնել փայտիկների կապուկներով: «Վերցրու՝ մեկ տասնյակ փայտիկ» հրահանգով աշակերտները վերցնում են 10 փայտիկ և կապում: Գրատախտակին գրվում է.

1 տասնյակ - 10(տաս)

Հաշվում են նորից տասնյակ փայտիկ: «Որքան տասնյակ փայտիկ կա» հարցին գրում են գրատախտակին:

2 տասնյակ - 20(քսան)

Նման ձևով ներմուծվում են 30,40,50, ... ,100 թվերը: Սկսած 40-ից ուսուցչուհին «որքան տասնյակ փայտիկ կա» հարցից հետո տալիս է նաև «ընդամենը քանի՞ փայտիկ կա» հարցը:

Երեխաներին օգնելու նպատակով նա բացատրում է թվերի ստացման և անվանման սկզբունքը.

3 տասնյակ – երեսուն

5 տասնյակ - հիսուն

Սուներ փոխարինում է տասնյակ բառին: Թվերը գրվում են թվանշաններով, տառերով և ցուցադրվում համապատասխան քանակի փայտիկներով: Թվարկությունը ամրապնդվում է հաշվելու ընթացքում, որը կատարվում է դիդակտիկ նյութի (կապուկներ, շերտիկներ, համրիչներ, դրամի) միջոցով: Համրիչով աշխատելիս երկրորդ լարի գնդակներին ամրացնում են 1 կապուկ փայտիկ: 10,20 դրամանոցներն օգտագործվում են այն ժամանակ, երբ երեխաները արդեն որոշակի հաշվելու փորձ ունեն: Կատարվում են նաև դրամի մանրելու վարժություններ. Օրինակ 50 դրամանոցը հավասար է 20 դրամ, 20 դրամ և 10 դրամ: Գրավոր թվարկությունն ամրապնդվում է աբբակի հետ կատարվող վարժություններով. փայտիկների քանակով, որոնք դրված են աբբակում, գրվում են թվեր կամ թվերին համապատասխան դրվում են փայտիկներ: Վարժությունները կատարվում են առանց գլխակապ հենարանի: Դրանցից են՝

Ա. Հաշվի՛ր մեկական. Օրինակ 13-ից մինչև 30

Բ. Հաշվի՛ր տասնյակներով. Օրինակ 20-ից մինչև 50

Գ. Գրի՛ր թիվը թվանշաններով

Դ. Գրի՛ր թիվը տառերով

Հետագայում կատարվում են ամրապնդման վարժություններ.

1. Անվանի՛ր կյոր թվի նախորդ և հաջորդ թվերը. օրինակ՝ գրվում է 30 թիվը. պահանջվում է անվանել այն թվերը, որոնք անմիջապես նրանցից առաջ են և անմիջապես նրանից հետո թվային շարքում:
2. Լրացրու՛ բացթողումները. Օրինակ 20, ... , 40, ... 60, ...
3. Համեմատի՛ր թվերը. վարժությունը կարելի է կատարել ուսուցչի հրահանգով գործնական վարժությունների հիման վրա. օրինակ «Արմա՛ն, վերցրու՛ 30 փայտիկ: Կարինե՛, վերցրու 40 փայտիկ: Ու՛մ մոտ շատ փայտիկ կա, ու՛մ մոտ՝ քիչ»:

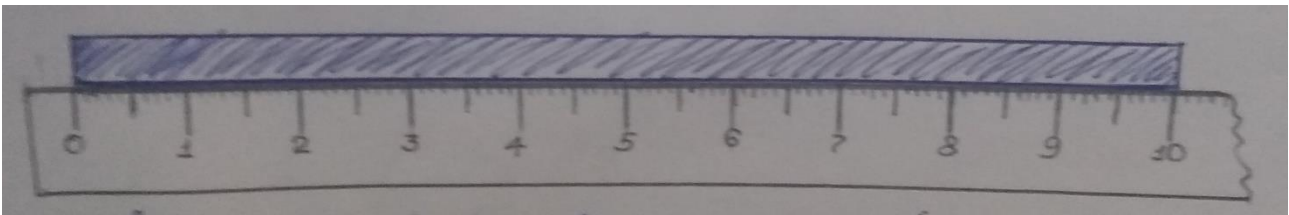
Թվերի համեմատում կարելի է կատարել առարկաների նկարների հիման վրա: Թվերը կարելի է համեմատել առանց գլխակապ հենարանի: Օրինակ. « Ա՛սա, ո՞ր թիվն է մեծ. 20-ը թե՞ 40-ը» կամ «Ո՞ր թվերն են հավասար. 3 տասնյակը, 50-ը, 30-ը»:

Համեմատման արդյունքը գրանցվում է >,< , = նշանների օգնությամբ.  $40 > 20$ , 3 տասնյակ = 30,  $20 < 40$ :

Կյոր թվերից հետո դիտարկվում են հարյուրյակի մնացած թվերը: Ուսուցչի սեղանին և աշակերտների նստարանին դրվում են 100 փայտիկներ՝ 2 տասնյակը նախօրոք կապուկ են դարձնում: Ուսուցչի հրահանգով. «Վերցրու՛ 2 տասնյակ փայտիկ» երեխաները վերցնում են 2 տասնյակը, նրան ավելացնում մեկական փայտիկներ և անվանում 21,22,23,24, ... , 29 թվերը: Դրանց անվանումներին աշակերտները ծանոթ են ամսաթվերը նշելիս: Անծանոթ բառերը ասում է ուսուցիչը: Դնելով ևս մեկ փայտիկ՝ երեխաները ստանում են 3 տասնյակ, կապելով՝ դարձնում կապուկ և անվանում թիվը՝ 30: Աշխատանքի ընթացքում ուսուցիչը գրատախտակին գրում է 21-30 թվերի նշանները և բառային նշանակությունները: Այսպես շարունակվում է մինչև 50: 31,32,...,50 թվերը երեխաները անվանում են երրորդ տասնյակի թվերի նմանությամբ: Հաջորդ դասին հաշիվը շարունակվում է մինչև 100:

## 4. Թվային հաջորդականությունը և նրանց տեղի ու կազմության ուսուցումը

Թվերը հաշվելիս թվարկության, համեմատման, կարգային գումարելիների գումարի տեսքով ներկայացնելու կարողությունները ամրապնդում են երկրորդ տասնյակի թվերի հետ կատարվող վարժությունների նմանությամբ: Հատուկ ուշադրություն է դարձվում տասնյակից անցմանը: Հաճախ կարելի է նկատել, թե ինչպես են երեխաները հաշվում ... երեսունինը, երեսուն, տաս: Չննական կյուբի օգնությամբ ուսուցիչը ցույց է տալիս, որ հաշվելու ընթացքում միավորները խմբավորվում են տասական և թիվը ստանում է քսան, երեսուն և այլն անվանումներ: Միավորների տասական խմբավորումը հատկապես հստակ է երևում համրիչով հաշվելու ժամանակ: Բնական թվերի շարքի հատկությունների մասին գիտելիքներն ամրապնդելիս օգտագործվում են 1մ երկարությամբ թղթե ժապավեն, որը բաժանված է դեցիմետրական և սանտիմետրական բաժանումների:



$$10 \text{ սմ} = 1 \text{ դմ}$$

Այն զննականորեն ցույց է տալիս, թե որ թվին որ թվին է հաջորդում կամ նախորդում, որ թիվը որ թվերի միջև է գտնվում: Այդ ժապավենը հարմար է նաև թվի կարգային գումարելիները և թվի համեմատումը ցուցադրելու համար: Դժվարություն է ցուցաբերում հետ հաշիվը, որը կվերանա զննականության օգնությամբ սիստեմատիկ կերպով հաշվային երևույթի վարժությունների կատարմամբ: Օգտակար են թվերի բնական շարքի մասին աշակերտների գիտելիքների ամրապնդման վարժությունները: Խմբային հաշվման համար լայն կիրառում ունի դրամի օգտագործումը: Օրինակ. դրամանոցներով հաշիվը: Առանց առարկայական հենարանի այն հաճախ անցկացվում է «շղթայի» ձևով՝ հաշվել 2-ական 32-ից մինչև 46-ը: Առաջին աշակերտն ասում է 34, մյուսը՝ 36 և այսպես մինչև 46-ը: Բանավոր թվարկության գիտելիքները ամրապնդվում են հաշվի և չափողական բնույթի աշխատանքների ժամանակ: Գրավոր թվարկությունը նպաստում է աբբակի վրա կատարվող վարժությունները:

Ուսումնական գործընթացում հաճախ մանկավարժները հանդիպում են մի պրոբլեմի, որը վերաբերում է թվի կազմությանը և թվի կազմության մասին գիտելիքների օգտագործումը վարժությունների լուծման ժամանակ: Օրինակ. Աշակերտը հեշտությամբ ասում է. «27-ը կազմված է 20-ից և 7-ից» կամ «2 տասնյակ և 1 միավոր», բայց 20+7 դժվարանում է: Բանն այն է, որ 6-7 տարեկան երեխաների մոտ լավ զարգացած է մեխանիկական լսողական հիշողությունը, իսկ թվի գիտակցումը որպես քանակի մասին ինֆորմացիա կրող նշան դժվարությամբ է ձևավորվում: Իսկ լսողության խանգարումով երեխաների մոտ լսողության բացակայության պատճառով խաթարվում են գրեթե բոլոր հոգեկան գործընթացները, տուժում են այն հիմնական պրոցեսները, որոնք անհրաժեշտ են ուսուցման գործընթացում և հատկապես մաթեմատիկայի դասավանդման մեջ:



Դրա համար անհրաժեշտ է դիդակտիկ նյութի կիրառումը: Այդ իսկ պատճառով մաթեմատիկայի դասերն յուրաքանչյուր թվի համար կառուցում ենք տնակ, դրանք ըստ էության աղյուսակներ են, որոնցով պետք է կառուցվի թվերի քաղաքը: Օրինակ. 28 թվի կազմության համար

28	
20	8

Եթե ցանկանում ենք միաժամանակ հիշեցնել երեխաներին «թվարկություն 10-ի սահմանում» բաժնից թվի կազմությունը, ապա տնակը կարող է ունենալ հետևյալ տեսքը

28	
20	8

20	
19	1
18	2
17	3
16	4
15	5

7	1
6	2
5	3
4	4

Եթե երեխաները հասկանում են սկզբունքը, մի քանի անգամ կատարելուց հետո, ոգևորվում են և սկսում իրենք կազմել այս շենքերը: Երեխաներին ավելի ոգևորելու համար կարելի է հայտարարել խաղ մրցույթ:

Թվերի տասնորդական կազմության ամրապնդման մի քանի վարժություններ.

1. Անվանի՛ր կարգային գումարելիների տեսքով գրված թվերը. օրինակ. ցույց տուր 2 տասնյակ փայտիկ, դիր ևս 3 փայտիկ: Ո՞րքան փայտիկ եղավ կամ անվանի՛ր թիվը, որում կա 3 տասնյակ և 4 միավոր:
2. Երկնիշ թիվը վերածի՛ր տասնյակների ու միավորների. օրինակ. դի՛ր 38 փայտիկ, որքա՞ն տասնյակ կա, ո՞րքան միավոր կամ ո՞րքան տասնյակ և միավոր կա 34 թվում: Այստեղ էլ ներմուծվում են թվի կիրառումը կլոր տասնյակի և միանիշ թվի գումարի տեսքով. օրինակ.  $38=30+8$ ,  $84=80+4$ ,  $56=50+6$ ,  $65=60+5$ ,  $15=10+5$  և այլն:

Կատարվում են թվերի համեմատման ամրապնդման վարժություններ.

1. Թվերի համեմատում համապատասխան առարկայական խմբերի համեմատման հիման վրա. օրինակ. համեմատվում են 32 և 35 թվերը, աշակերտներից մեկին առաջարկվում է վերցնել 32 փայտիկ, մյուսին՝ 35: Փայտիկները շարում են տասնյակները իրար տակ, միավորները՝ իրար: Համեմատելով առանձին թվերը՝ աշակերտները եզրակացնում են, որ  $35 > 32$ : Այս անհավասարությունը կարդում են այլ կերպ.  $32 < 35$ :
2. Առարկաների խմբերի հավաքարկումների տրվածից շատ կամ քիչ. օրինակ. Կարենը ունի 20 փայտիկ, Աննային առաջարկվում է վերցնել ավելի շատ փայտիկ:
3. Թվերի հաջորդ և նախորդ թվերի անվանում:

10		30	40			70			100
41				45				49	

4. Տրվածից մեծ կամ փոքր թվերի անվանում:
5. Բացթողումների լրացում թվային շարքում:
6. Թվերի դասավորումը աճման կամ նվազման կարգով:

Այս վարժություններին պետք է հատուկ ուշադրություն դարձնել, քանի որ հայտնի է, որ բնական թվերի հաջորդականության յուրացումը լողության խանգարումով երեխաների մոտ դժվար է: Նրանք ոչ միշտ են կարողանում անվանել բնական թվերի հաջորդականությունը՝ սկսած որևէ թվից, հատկապես հակառակ կարգով թվերի շարքում եղած թվերի հետ:

Դժվարանում են թվի նախորդը և հաջորդը անվանելիս: Երկնիշ թվերի մասին գիտելիքները ամրապնդվում են դիդակտիկ խաղերում: Օրինակ. «Ո՞վ արագ կհաշվի» խաղը հետաքրքրում է երեխաներին: 2 աշակերտների առաջարկվում է հաշվել 30 մինչև 40: Սկսում են հաշվել միաժամանակ, ընդ որում անվանելով թիվը՝ երեխաները այն ցույց են տալիս աղյուսակի կամ գրատախտակի վրա, որտեղ դրված են 30-ից 40 թվերը խառը վիճակում: Հաշվել կարելի է մեկական կամ խմբերով՝ կախված նրանից, թե ինչ կարողություն են մշակում: Վերոհիշյալ բոլոր հարցերին աշակերտները հանդիպում են ԱԳՈԻ դասերի ընթացքում՝ կատարելով. օրինակ. Ծեփման աշխատանքներ: Առաջարկվում է հաշվել յուրաքանչյուրի պատրաստած մրգերի քանակը, առաջարկվում է որոշել՝ ո՞վ է շատ կամ քիչ պատրաստել, բոլորը միասին ո՞րքան են պատրաստել: Նույնպիսի աշխատանք կարելի է կատարել մոզայիկայով աշխատելիս և այլն:

Թվարկության և թվի կարգային գումարելիների կազմության գիտելիքները օգտագործվում են 42+1, 43-1, 1+42, 40+6, 6+40, 46-6, 46-40 տիպի վարժությունները վերլուծելիս: Միանիշ թվերի գումարումը կլոր թվերի հետ և հակառակը, կլոր թվերի գումարումը միանիշ թվով (40+6 և 6+40) դիտարկվում են համատեղ: Դրանց նախորդում են երկնիշ թվերի կազմության կրկնությունը, քանի որ լուծումը բերում է երկնիշ թվի կարգային գումարելիներով գրառմանը: Դրանց լուծումը դժվարություն չի ներկայացնում, իսկ երեխաները դժվարանում են, դրա համար օգտվում են զննականությունից:

Դժվարություն են ներկայացնում 46-6 ը 46-40 դեպքերը, որոնք լուծելու համար պետք է իմանան թվերի կազմությունը և գումարման և հանման միջև եղած կապերը: Բացատրությունը հարմար է սկսել 40+6 վարժությունից: Հավաքապաստառում գտնվում է 4 տասնյակ և 6 փայտիկ, վերցվում է 6 փայտիկը և գրվում 46-6=40 վարժությունը, հետո քննարկում են 35-5 և 35-30 վարժությունները, որոնց լուծման բացատրությունն այսպիսին է. «35-5 հավասար է 35-ը դա 30-ը և 5-ն է» (ցույց է տրվում 3 տասնյակ և 5 փայտիկ): 35-5 (5 փայտիկը վերցնում ենք, մնում է 30-ը): Այս վարժությունները նպաստում են թվերը կարգային գումարելիների գումարի տեսքով ներկայացնելուն:

## 5. Գումարման, հանման ուսուցումը 21-100 թվերի սահմանում ըստ կազմության

21-100 թվերի ուսուցման հետ զուգահեռ աշխատանք է տարվում այդ թվերով գումարում և հանում ուսուցանելը:

21-100 թվերի թվարկության ուսուցման հետ միաժամանակ կատարվում են գրոյով վարջացող թվերի գումարման և հանման վարժություններ, օրինակ. 40+20, 80-10, 60+10, 40-10, 50+30, 80-70, 10+60, 80-60 և այլն: Այս թվերով գործողությունները դիտարկվում են որպես տասնյակներով կատարվող գործողություններ՝ այն բերելով տասի սահմանում կատարվող գործողությունների: Սկզբնական շրջանում օգտագործում են զննական նյութ: Հաշվի առնելով, որ կլոր թվերը հաճախ շփոթում են 11-20 թվերի հետ, այդ թերը նույնպես ընդգրկում ենք վարժություններում:

Առաջարկվում է համրիչի վրա ցույց տալ 14 և 40 թվերը, աբբակի վրա՝ 12 և 20 փայտիկները: Նշված թվազույգերի համեմատումը կնպաստի այդ թվերի յուրացմանը:

Դպրոցական դասագրքում զետեղված է ուսուցման հետևյալ մեթոդիկան.

Ա)  $40 + 20$    
4 տասնյակ + 2 տասնյակ = 6 տասնյակ

$$40 + 20 = 60$$

Բ)  $50 - 30 =$

5 տասնյակ – 3 տասնյակ = 2 տասնյակ

$$50 - 30 = 20$$

Հաշվումների հիմնական ձևերը բաժանվում են 4 խմբի.

Առաջին խմբի մեջ մտնում են գումարին թիվ գումարելու դեպքերը. օրինակ. 24+3, 24+30, 24+6:

Երկրորդին են պատկանում այն վարժությունները, որոնք լուծելու համար պահանջվում են թվին գումար գումարելու եղանակների մասին գիտելիքներ. օրինակ. 20+12, 34+12, 8+6, 38+6, 38+16:

Չորրորդ խմբին պատկանում է թվից գումար հանելու եղանակների վարժություններ. օրինակ. 30-14, 26-12, 14-6, 21-3, 34-17:

Թվարկության ուսուցման ժամանակ աշակերտներն արդեն սովորել են թիվը ներկայացնել կարգային գումարելիների գումարի տեսքով, բայց վերոհիշյալ վարժությունները լուծելու համար դա դեռ բավարար չէ, այդ պատճառով նախատեսվում է սովորողների գործունեության ծանոթացումը գումարի և տարբերության տեղափոխության և զուգորդության հատկությունների հետևանքներին: Գործնական վարժությունների կատարման գործընթացում երեխաները ծանոթանում են թվին գումար կամ գումարին թիվ ավելացնելու և թվից գումար ու գումարից թիվ հանելու եղանակներին: Այդ թեմաների ուսուցումը կատարվում է զննական նյութի օգնությամբ, որոնք աստիճանաբար իրենց տեղը զիջում են առանց դրանց օգնության վարժության լուծմանը: Դիդակտիկ նյութը օգտագործվում է այդ ձևերի հետ աշխատանքի սկզբնական շրջանում կամ դժվարությունների դեպքում կամ աշակերտների գիտելիքների ստուգման ժամանակ: Աշակերտները պետք է կարողանան ոչ միայն այս կամ այն ձևը օգտագործել, այլ տալ հաշվումների որոշ բառային բացատրություններ: Գումարին թիվ գումարելու

վարժությունները լուծելիս կարելի է գտնել գումարը և նրան ավելացնել թիվը կամ գումարել այն առաջին գումարելուն, կամ գումարել նախ երկրորդ գումարելուն և արդյունքին գումարել առաջին գումարելին:

Օրինակ.  $(4 + 3) + 2 = 7 + 2 = 9$ ,  $(4 + 3) + 2 = (4 + 2) + 3 = 6 + 3 = 9$ ,  $(4 + 3) + 2 = 4 + (2 + 3) = 4 + 5 = 9$   
Լուծեցինք 3 եղանակով և ստացանք նույն պատասխանը: Այժմ կատարենք  $(5 + 3) + 2$  օրինակը: Երկու,երեք դաս հետո նույնը կատարվում է 100 - ի սահմանում եղած թվերի հետ:

Դիտարկենք  $24 + 3 = (20 + 4) + 3 = 20 + (4 + 3) = 20 + 7 = 27$   
24 և 3 փայտիկների օգնությամբ լուծում են այս վարժությունը: Դրա համար առանձնացնում ենք 2 տասնյակ և 4, հետո էլի 3 փայտիկ:

$$(20 + 4) + 30 = (20 + 30) + 4 = 50 + 4 = 54$$

Ըստ թվարկության դա 54 թիվն է:

Առաջին եղանակը արդյունավետ է, որտեղ նախ գումարում են միավորները միավորին, իսկ հետո պատասխանը ավելացնում տասնյակին:

Երկրորդից հետևում է, որ հարմար է նախ գումարել տասնյակները, հետո ստացված արդյունքին՝ միավորը: Հետո լուծում են  $24 + 30$  և  $24 + 6$  վարժությունները:

$$24 + 6 = (20 + 4) + 6 = 20 + (4 + 6) = 20 + 10 = 30$$

Սկզբնական շրջանում կատարում են լրիվ գրառումը, բայց քանի որ այն շատ ժամանակ է խլում, ապա 3,4 դասերի ժամանակ կրճատում են գրառումը  $24 + 3 = (20 + 4) + 3 = 27$ , հետո ավելի կարճ՝  $24 + 3 = 27$

Լուծման ընթացքում աշակերտները տալիս են բառային բացատրություններ: Այս տիպի վարժությունների լուծումը աշակերտների մոտ դժարություն է ներկայացնում: Այդ պատճառով աշխատանքի ընթացքում անհրաժեշտ է լուծման ցանկացած փուլում կատարել իմաստի բացահայտում: Որպեսզի օգնենք աշակերտներին գումարման առաջին երկու ձևերը տրվում են աղյուսակի ձևով և տրվում է լուծման համառոտ բացատրությունները:

Հանման գործողությունը կատարում է նախորդի նման, բայց որպես նախապատրաստական աշխատանք դիտարկվում է.

$$1\text{-ին եղանակ. } (4 + 3) - 1 = 7 - 1 = 6$$

$$2\text{-րդ եղանակ. } (4 - 1) + 3 = 6, 4 + (3 - 1) = 6$$

Դա կատարվում է զննականորեն:

Վերցնել 4 մատիտ

} տալ 1 մատիտ

Հետո՝ 3 մատիտ

$$\text{Նման ձևով կկատարվի } (50 + 4) - 3 = 50 + (4 - 3) = 51$$

Այս երկուսը ներմուծվում է 1 դասի ընթացքում:

$30 - 6$  դեպքը քննարկվում է 4,5 դասից հետո: Լրիվ գրառումը կլինի՝

$$54 - 3 = (50 + 4) - 3 = 50 + (4 - 3) = 50 + 1 = 51$$

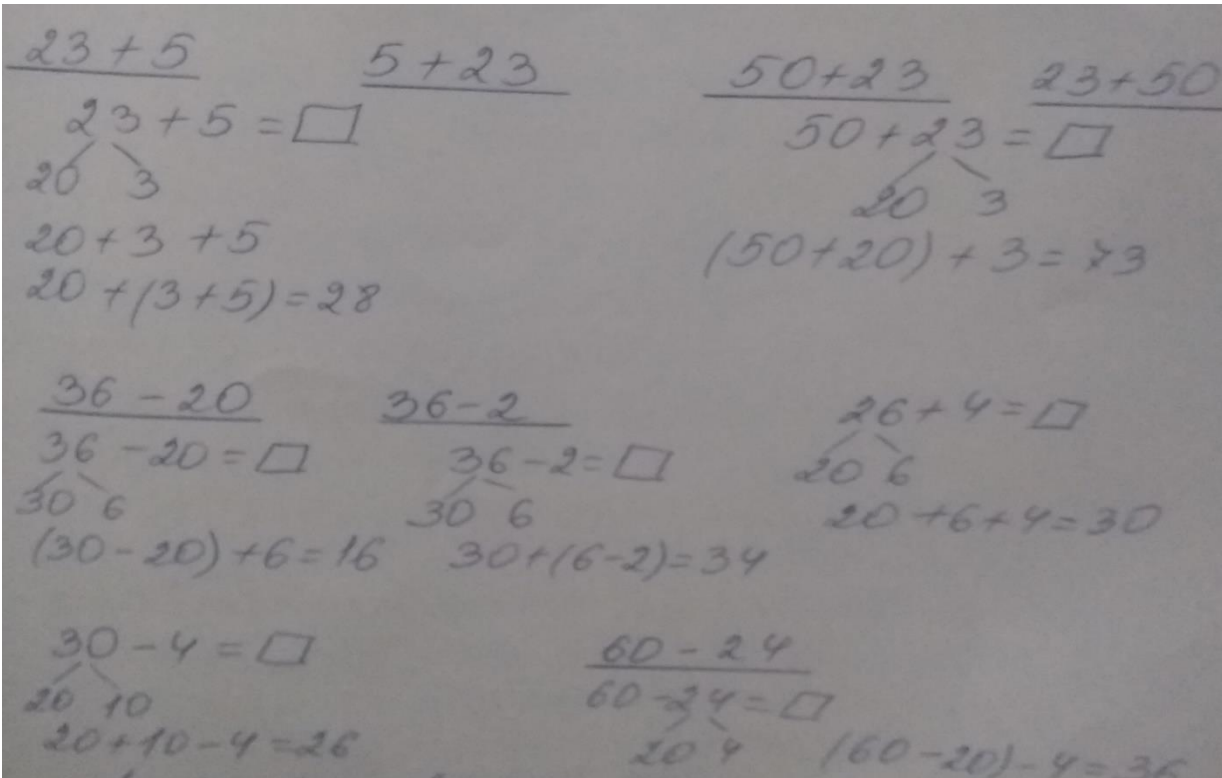
$$54 - 30 = (50 + 4) - 30 = (50 - 30) + 4 = 24$$

$$30 - 6 = (20 + 10) - 6 = 20 + (10 - 6) = 24$$

Երեք դաս հետո տրվում է համառոտ գրառումը

$$54 - 3 = (50 + 4) - 3 = 51$$

54- ը դա 50 և 4, 54-3- ը. Նախ հանում են միավորը, հետո ստացվածը ավելացնում տասնյակին: համառոտ գրառման ժամանակ հաշվումները մտքում են կատարվում



Վարժողական վարժությունները կատարվում են նախ միայն հանման, իսկ հետո գումարման ձևով. Օրինակ  $24+3$ ,  $24-3$ ,  $51+20$ ,  $51-20$

Որպեսզի ընդգծենք ձևերի նմանությունն ու տարբերությունը, վարժությունների լուծումը գրում է մեկը մյուսի տակ

$$24+3 = (20+4) + 3 = 20 + (4+3) = 20+7 = 27$$

$$24-3 = (20+4) - 3 = 20 + (4-3) = 21$$

2 դեպքում էլ երկնիշ թիվը ներկայացվում է տասնյակի և միավորի գումարի տեսքով: Հետո գումարման օրինակում գումարվում են միավորները, իսկ երկրորդում՝ հանվում են միավորից միավորը: Ստացված թիվն երկու դեպքում էլ գումարվում է տասնյակներին:

Նախ սովորում են թվին գումար ավելացնելը, դրա համար աշակերտներից մեկին առաջարկում են վերցնել 4 շրջան, իսկ մյուսին՝ 2 կապույտ և 3 կարմիր շրջան: Բոլոր շրջանների քանակը կարելի է որոշել 3 եղանակով.

$$1\text{-ն եղանակ } 4+(3+2) = 4+5 = 9$$

$$2\text{-րդ եղանակ } 4+(3+2) = (4+3) + 2 = 7 + 2 = 9$$

$$3\text{-րդ եղանակ } 4+(3+2) = (4+2) + 3 = 6 + 3 = 9$$

2-3 դաս հետո նույն աշխատանքը կատարվում է երկնիշ թվերով. օրինակ. 20 փայտիկն ավելացնում են 10 և 6 փայտիկ կամ 34 փայտիկին ավելացնում են 10 և 2 փայտիկ:

Գործնական աշխատանքի արդյունքում համոզվում են, որ հարմար է նախ գումարել տասնյակները, հետո՝ միավորները: Գործնական գործողություններից ստացվում են համապատասխան գրառումները.

$$20 + (10+6) = (20+10) + 6 = 30 + 6 = 36$$

$$34 + (10+2) = (34+10) + 2 = 44 + 2 = 46$$

Այս հաշվումները յուրացնելուց հետո երեխաները անցնում են հաջորդ խմբի վարժություններին. Օրինակ  $20 + 12 = 20 + (10 + 2) = (20 + 10) + 2 = 32$

Այս աշխատանքին հատկացվում է 3,4 դաս, որի ընթացքում աշակերտները լուծումներին զուգակցում են հետևյալ բառային բացատրությունները՝ «12- ը դա 10- ը և 2- ն է», գրում են  $20+12=20 + (10+2)$ : «Նախ տասնյակները կգումարենք, հետո արդյունքին՝ միավորները, կգրենք  $(20+10) + 2 = 30 + 2 = 32$ »

Վարժությունների հաշվումներին ծանոթացնելը ավարտվում է քննարկելով գումարին գումար ավելացնելու և գումարից գումար հանելու եղանակներով և այդ եղանակների միջոցով լուծվող վարժություններով.  $48 + 21, 35 + 12$

Այս տիպի վարժություններին արդեն երեխաները հանդիպել են, որտեղ լուծել են թվին գումար ավելացնելու և թվից գումար հանելու հիման վրա: Հետո աշակերտները ծանոթանում են երկնիշ թվերի գումարման և հանման կարգային ձևերին:

Սկզբում դիդակտիկ նյութերով քննարկում են գումարին գումար ավելացնելու և գումարից գումար հանելու տարբեր եղանակները: 100 -ի սահմանում կատարելով վարժություններ՝ պարզում են, որ ավելի հեշտ է, երբ տասնավորները գումարում ենք տասնավորներին, իսկ միավորները՝ միավորներին: Հանման ժամանակ, երբ տասնավորները հանում ենք տասնավորից, համապատասխան միավորները՝ միավորներից:

$$(20 + 3) + (10 + 4) = (20 + 10) + (3 + 4) = 37$$

$$(20+4) - (10+1) = (20-10) + (4-1) = 13$$

Այս վարժությունների լուծման աշխատանքները շարունակվում են այն նպատակով, որ աշակերտները կարողանան տարբերակել ձևերը, որոնք կիրառվում են յուրաքանչյուր առանձին դեպքում և ընտրեն ամենահարմար եղանակը: Դրա համար օգտագործվում են միևնույն վարժության լուծման տարբեր եղանակները: Վարժությունների լուծումը ըստ նմուշների, երբ սովյալ եղանակը իրագործելի չէ. օրինակ 23-18 -ը լուծել այնպես, ինչպես 26-12:  $26-12 = (20 + 6) - (10+2) = (20-10) + (6-2) = 14$ :

Ինչպե՞ս հաշվենք այլ կերպ. գրավորին կից կարող են լուծել բանավոր: Գրավորը գրում են կրճատ գրառմամբ.  $23-18 = 23-(10+8) = 13-8=5$

Այս վարժությունների լուծման արդյունքում աշակերտների մոտ պետք է ձևավորվի 100-ի սահմանում գումարման և հանման ճիշտ և արագ հաշվումներ կատարելու ունակություններ, իսկ հանման կարողությունները 20 –ի սահմանում դառնան ինքնաբերաբար:

## 6. 21-100 թվերի թվարկության ուսուցումը խաղերով

Խաղը կարևոր նշանակություն ունի նախադպրոցական և կրտսեր դպրոցական տարիքի ուսումնադաստիարակչական գործընթացում: Հանդիսանալով այդ տարիքին բնորոշ առաջատար գործունեություն՝ այն օգնում է առանց ծանրաբեռնելու և ավելորդ վախ ու լարվածություն ստեղծելու երեխաներին ներգրավել ուսումնական պրոցեսի մեջ: Խաղը հեշտացնում է մի գործունեությունից մյուսին անցնելու շրջանը: Այն, ինչ ապրում է երեխան խաղում, ավելի հոգեհարազատ է և տպավորիչ:

Կարելի է առաջարկել մի քանի խաղեր 21-100 թվերի սահմանում թվարկության ուսուցման վերաբերյալ:

### Խաղ «Թվերի խառնաշփոթ»

Նպատակը՝ սովորեցնել 21-100 սահմանում թվի կազմությունը, հաջորդականությունը, համեմատումը: Անցկացման համար անհրաժեշտ է գրատախտակին գրել խառը թվեր. 5,40,90,2,4,50,7,9: Խաղի անցկացումը հանձնարարել երեխաներին կազմել որքան հնարավոր է շատ երկնիշ թվեր, այնուհետև դասավորել դրանք: Մի թիմը պետք է դասավորի աճման, մյուսը թիմը՝ նվազման կարգով: Դրանից հետո թիմերը հերթով կարդում են թվերը և ստուգում, թե արդյոք բացթողումներ չկան: Հաղթում է այն թիմը, որ ամենաարագը և ճիշտն է կատարում:

### Խաղ «Տղաներ և աղջիկներ»

Նպատակն է՝ թվի կազմության, թվերի հերթականության և շարքում նրանց տեղի ուսուցումը 21-100 թվերի սահմանում:

Անցկացման համար անհրաժեշտ են թվաքարտեր, 10 թվաքարտ տասնյակներով, 10 թվաքարտ միավորներով: Անցկացման եղանակը. դասարանը բաժանվում է 2 թիմերի՝ տղաների և աղջիկների: Տղաներին բաժանում են միավորների թվաքարտերը, աղջիկներին՝ տասնյակների: Խաղը սկսվում է ուսուցչի հրահանգով: Գրատախտակին մոտենում են այն աշակերտները որին ուսուցչին է կանչում, ասենք Կարեն(7) ու Կարինեն(40): Նրանք միասին կազմում են երկնիշ թիվ, իսկ թիմերը գրանցում են այդ թվերը: Հետո ուսուցիչը հարցնում է, թե արդյոք բոլորն են գրել, այն թվերը, որոնք չեն ասվել դրանց փոխարեն պետք է դրվեն շրջանակներ, ստուգում են ողջ դասարանով, բարձրաձայն հերթով արտաբերելով: Պետք է լինել մոտավորապես այսպիսի պատկեր.

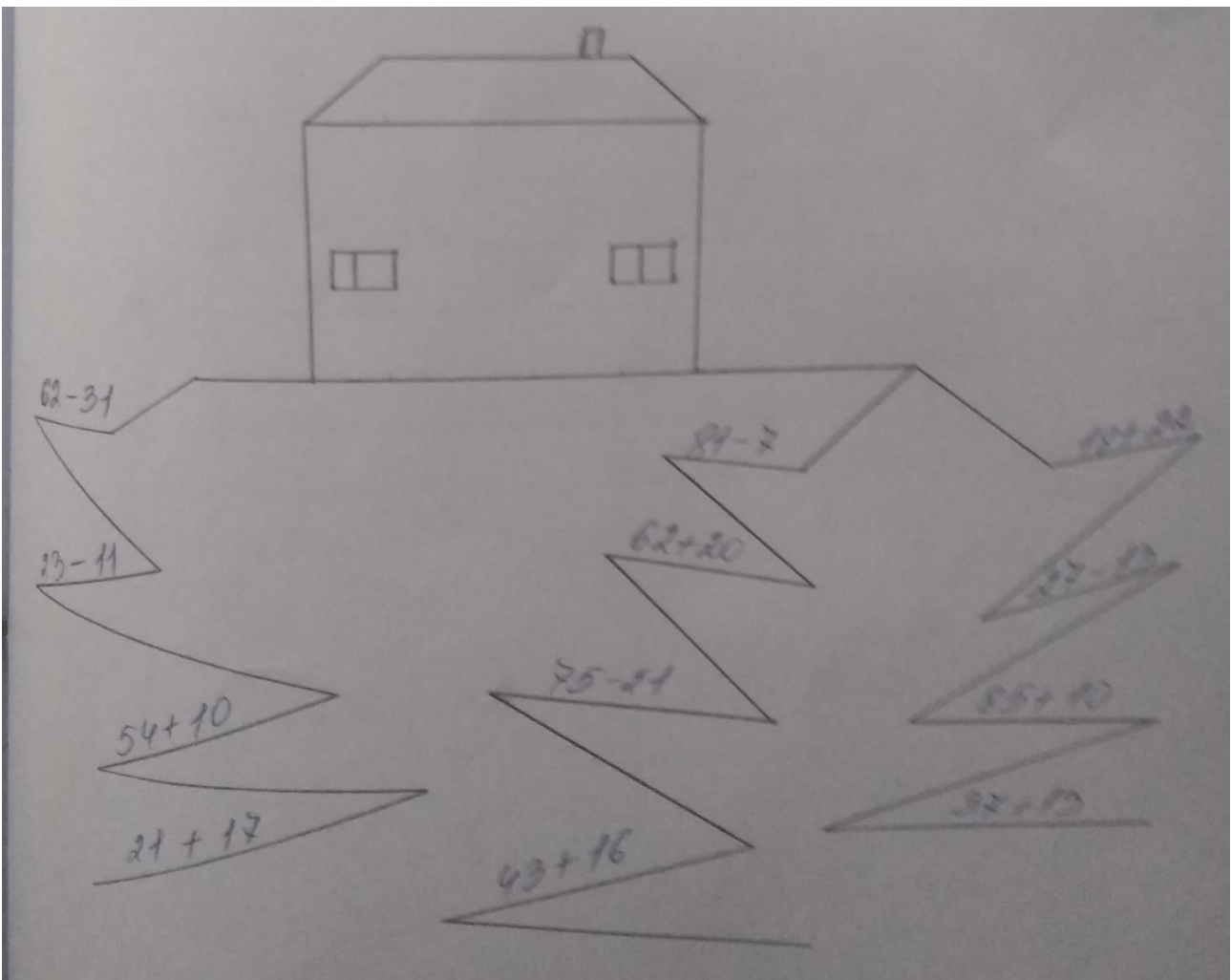
21,22,23,24,0,26,0,28,29,...,53,0,55,...,100

## «Շտապիր, բայց մի սխալվիր»

Նպատակն է ուսուցանել թվի տեղը շարքում, դրա նախորդ և հաջորդ թվերը: Անցկացման եղանակն է. Ուսուցիչը ասում է մի թիվ և դիմում ցանկացած աշակերտի. ո՞վ պետք է ասի դրա նախորդ և հաջորդ թիվը՝ իր թիմի համար վաստակելով 1 միավոր:

## «Ո՞վ շուտ կվառի վառարանը»

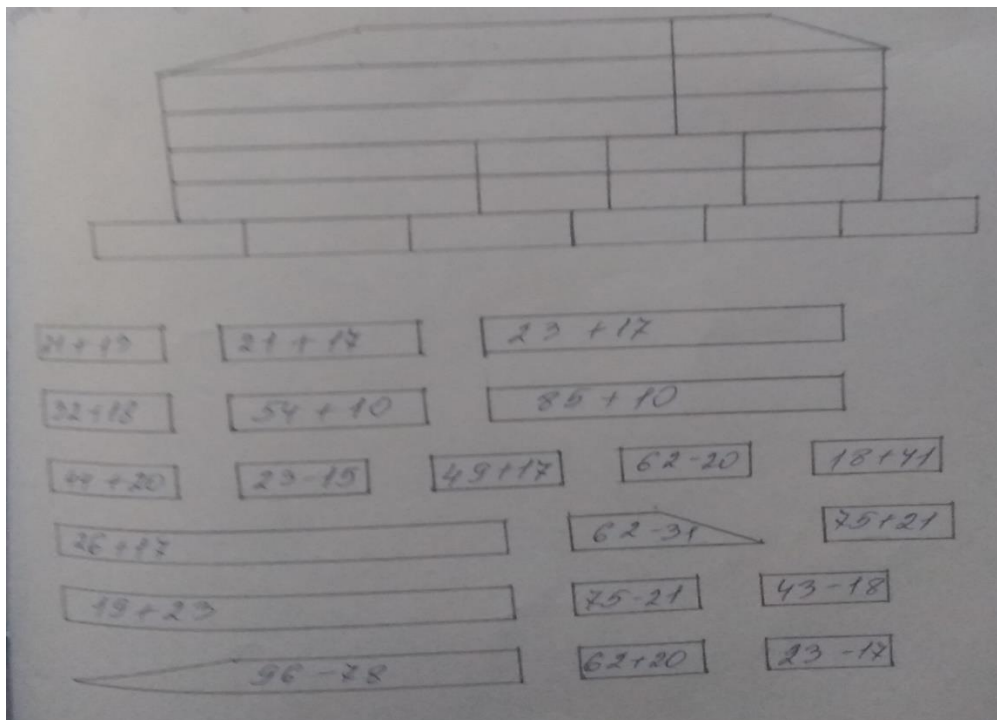
Նպատակն է 21-100 -ի սահմանում գումարման և հանման գործողությունների ուսուցումը: Անցկացման համար անհրաժեշտ է նկարված տուն, դեպի այդ տուն բարձրանում են աստիճաններ, իսկ դրանց վրա գրված են օրինակներ: Միայն դրանք լուծելով՝ երեխաները կարող են առաջ բարձրանալ և տան ծիներույզին ծուխ վառել:





## Խաղ «Կառուցենք տնակ»

Նպատակն է՝ 21-100 -ի սահմանում գումարման և հանման գործողությունների ուսուցումը: Անցկացման համար անհրաժեշտ է գրատախտակին կամ պլակատի վրա նկարել տան շրջագիծը, իսկ առանձին աղյուսների վրա՝ հանձնարարությունը: Աշակերտները ընտրում են աղյուսներից մեկը, կատարում են հանձնարարությունը և, եթե պատասխանը ճիշտ է, նրանք կարող են փակցնել աղյուսը իր տեղում: Հաղթում է այն խումբը, ով ամենաշուտը կավարտի տան կառուցումը:



Բացի վերը նշած խաղերից 21-100 թվերի թվարկության և գումարման ու հանման գործողությունների ուսումնասիրության ժամանակ կարելի է օգտագործել հետևյալ խաղերը 10-ի սահմանում և 11-20 թերի թվարկության, գումարման և հանման գործողությունները սովորելիս: Այդպիսի խաղերից են օրինակ. «Թվային լաբիրինթոս», որի նպատակն է գումարման և հանման գործողությունների ուսուցումը, «Հանրահաշվական դոմինո», «Ո՞վ արագ կգարդարի եղևնին», «Կարմիր շրջան», «Ծաղկաթերթիկներ», «Ուրախ հաշիվ» և այլ խաղեր:

Ինչպես 21-100 սահմանում թվարկության, գումարման և հանման վերաբերյալ նյութը ուսուցանելիս, այնպես էլ 10 -ի սահմանում, 11-20 թվերի թվարկությունը ուսումնասիրելիս, կարելի է իրականացնել ուրախ խաղ-ճանապարհորդություններ հեքիաթների սիրելի հերոսների հետ, նրանց հետ հաղթահարել փորձությունները՝ լուծելով վարժությունները: Բացի նշված խաղերից, ուսուցիչը, հենվելով սեփական երևակայության վրա, ուսումնական նյութի ցանկացած թեմայի շուրջ կարող է հորինել նոր խաղեր, որոնք անպայման պետք է ծառայեն ուսումնադաստիարակչական նպատակներին:

## 7. Եզրակացություն

21-100 թվերի սահմանում թվարկության և հանման, գումարման գործողությունների ուսուցման գործընթացը պահանջում է հատուկ մոտեցում, ինչպես նախորդ բաժինները: Այս բաժինը գրեթե ամբողջությամբ ներառում է նախորդ նյութերի բովանդակությունը և կառուցվում է նախորդի թվարկության, գումարման, հանման գիտելիքների վրա: Այստեղ ևս շատ կարևոր աշխատանք է տարվում ուսումնական նյութը երեխայի անհատական և ընդհանուր առանձնահատկություններին համապատասխանեցնելու համար: Երեխաների մոտ ուսումնաճանաչողական գործունեության ձևավորման ընթացքում յուրաքանչյուր բաժին ունի իր կարևորությունը և դրա ցանկացած օղակի բացթողումը կբերի հետագայում մաթեմատիկայի ուսուցման լուրջ խնդիրների:

## Օգտագործված գրականություն

1. Таркавцева Г.Ю «Продуктивное повторение при изучении темы «Двузначные числа» Начальная школа 2005г N4
2. Иванова Т.И «Моделирование состава чисел в пределах 10»  
Начальная школа 2004г N10
3. Казанова А.Г. «Дидактические игры» Начальная школа 1982г N6
4. Сухова В.Б. «О обучении математике в подготовительном IV классах школ для глухих и слабослышащих детей» Москва. Изд. Центр «Академия»
5. Халидов М.М. «Психологические основы развития математической культуры у младших школьников» Начальная школа 2006г N8

## Բովանդակություն

1. Ներածություն էջ 3
2. 21-100 թվերի նախապատրաստական աշխատանքի կազմակերպումը թվարկության ուսուցմանը էջ 4
3. 21-100 թվերի ստացման, անվանման ուսուցումը էջ 5
4. Թվային հաջորդականությունը և նրանց տեղի ու կազմության ուսուցումը էջ 8
5. Գումարման, հանման ուսուցումը 21-100 թվերի սահմանում ըստ կազմության էջ 11
6. Թվարկության ուսուցումը խաղերով էջ 15
7. Եզրակացություն էջ 18
8. Գրականություն էջ 19
9. Բովանդակություն էջ 20