

ՄԱՆԿԱԿԱՐԺՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՄԵԹՈԴԻԿԱ

**LEGO-Ն՝ ՈՐՊԵՍ ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՊԱՏԿԵՐԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ԶԵՎԱԿՈՐՄԱՆ,
ԹՎԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԵՐԿՐԱԶԱՓԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԻ ՅՈՒՐԱՑՄԱՆ
ԱՐԴՅՈՒՆԱԿԵՏՈՒԹՅԱՆԸ ՆՊԱՍՏՈՂ ՄԻՋՈՑ***

ՀՏԴ 371.31:51

Ավանեսյան Լիդա

*Մանկավարժական գիտությունների թեկնածու, դասախոս
Մաթեմատիկայի և տարրական ուսուցման մեթոդիկայի ամբիոն
Սկզբնական կրթության ֆակուլտետ
Հայկական պետական մանկավարժական համալսարան
Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն
Avanesyanlida43@aspu.am, avanesyanlida@gmail.com*

Խաչատրյան Սիրանուշ

*Ուսուցչուհի, ՀՊՄՀ-ի թիվ 57 հիմնական դպրոց
Երևան, Հայաստան Հանրապետություն
siranush.khachatryan.74@mail.ru; siranush.khachatryan.74@gmail.com*

Ժամանակակից դպրոցի հիմնական խնդիրներից մեկն է օգնել սովորողներին ամբողջությամբ դրսևորելու իրենց կարողություններն ու ունակությունները, զարգացնելու նախաձեռնություն, ինքնուրույնություն, ստեղծագործական ներուժ:

Մաթեմատիկայի ժամերին մտավոր ծանրաբեռնվածությունը ստիպում է մտածել այն մասին, թե ինչպես նպաստել սովորողների մեջ ուսումնասիրվող նյութի նկատմամբ հետաքրքրության առաջացմանն ու ողջ դասի ընթացքում նրանց ակտիվ գործունեության ապահովմանը: Կարևոր դերն այստեղ ստանձնում են դիդակտիկական խաղերը, որոնց միջոցով դասերը դառնում են հետաքրքիր ու հաճելի, երեխաների մեջ առաջանում է եռանդուն աշխատանքային տրամադրություն, հաղթահարվում են ուսումնական նյութի յուրացման դժվարությունները: Մենք առաջարկում ենք LEGO-ի միջոցով իրականացնել դիդակտիկական խաղերը:

Աշխատանքում ներկայացված է նաև LEGO խաղի ստեղծման պատմությունը, ինչը կարող է մոտիվացնել սովորողներին և նրանց ուշադրությունը սևեռել մաթեմատիկայի կարևորությանը, իրենց սիրելի խաղի դետալների չափում ու ձևում:

Դիտարկել ենք մեր փորձով հաստատված մի շարք խաղեր և առաջադրանքներ LEGO-ի կիրառմամբ, որոնք նպաստում են սովորողների մոտ մեծության, գույնի, ձևի ընկալմանը, տարածական կողմնորոշմանը, տեսողական ուշադրության և հիշողության զարգացմանը, ինչն էապես ազդում է մաթեմատիկայի նկատմամբ հետաքրքրության

* Հոդվածը ներկայացվել է 25.02.2022:

Տպագրության է երաշխավորել խմբագրական խորհրդի անդամ, մ.գ.դ., պրոֆեսոր Զ. Գյուլամիրյանը: 18.03.2022:

Հոդվածը տպագրության է ընդունվել 18.03.2022:

ձևավորման վրա: Մեր փորձով համոզվել ենք, որ LEGO-ով աշխատելիս աշակերտների մոտ բարձրանում է նաև հաղորդակացական ակտիվությունը, ձևավորվում են համագործակցային և ստեղծագործական կարողությունները:

Քանալի բառեր` LEGO, մաթեմատիկա, ուսուցման միջոց, հետաքրքրություն մաթեմատիկայի նկատմամբ, սովորող, ճանաչողական գործընթացներ:

Ներածություն

Ժամանակակից դպրոցի հիմնական խնդիրներից մեկն է օգնել սովորողներին ամբողջությամբ դրսևորելու իրենց կարողություններն ու ունակությունները, զարգացնելու նախաձեռնություն, ինքնուրույնություն, ստեղծագործական ներուժ: Տեղեկատվության հագեցվածությունը դասը դարձնում է ծանրաբեռնված, հատկապես` կրտսեր դպրոցականների համար. մաթեմատիկայի ժամերին մտավոր ծանրաբեռնվածությունը ստիպում է մտածել այն մասին, թե ինչպես նպաստել սովորողների մեջ ուսումնասիրվող նյութի նկատմամբ հետաքրքրության առաջացմանն ու ողջ դասի ընթացքում նրանց ակտիվ գործունեության ապահովմանը: Կարևոր դերն այստեղ ստանձնում են դիդակտիկական խաղերը` ուսուցման ու դաստիարակության ժամանակակից ու ընդունված մեթոդները, որոնք կատարում են իրար հետ փոխկապակցված կրթական, դաստիարակչական ու զարգացնող գործառույթներ: Դիդակտիկական խաղերի միջոցով դասերը դառնում են հետաքրքիր ու հաճելի, երեխաների մեջ առաջանում է եռանդուն աշխատանքային տրամադրություն, հաղթահարվում են ուսումնական նյութի յուրացման դժվարությունները:

Մենք առաջարկում ենք LEGO-ի միջոցով իրականացնել դիդակտիկական խաղերը: LEGO-ն վաղուց և ամուր մտել է ցանկացած երեխայի կյանք: Համոզված կարելի է պնդել, որ չկա այնպիսի երեխա, որ երբևէ չի հավաքել որևէ կառույց այս խաղալիքով: Ոչ մեծ կառույցների ստեղծումն օգնում է սովորողներին` խթանելով նրանց տեսողական ընկալման, տարածական կողմնորոշման, ուշադրության կենտրոնացման, ինչպես նաև` դիտողականության և համբերատարության զարգացումը, ինչն անհրաժեշտ է արդյունավետ ուսուցման համար:

Քանի որ LEGO-ն շատ է հետաքրքրում երեխաներին և արտաքինապես կապը մաթեմատիկայի հետ ակներև է, մեր առջև նպատակ դրեցինք ուսումնասիրել, թե մաթեմատիկայի որ հասկացությունների ուսուցումը կարելի է իրականացնել LEGO-ի միջոցով, գործնականում համոզվել դրանց արդյունավետությանը և ստեղծել առաջադրանքների և խաղերի համաշար, որն օգտակար կլինի մաթեմատիկա ուսուցանողների և սովորողների համար:

Գրական ակնարկ

Ուսումնասիրելով LEGO-ի միջոցով մաթեմատիկայի ուսուցման վերաբերյալ տեղեկատվությունը համացանցում` նկատեցինք, որ LEGO-ն դպրոցում կիրառելու վերաբերյալ մի շարք ծրագրեր և ձեռնարկներ կան [1], [2], [4], սակայն դրանք հիմնականում նվիրված են կառուցողական կարողությունների և տարածական կողմնորոշման զարգացմանը: Սակայն մեզ հետաքրքրում էր LEGO-ի միջոցով մաթեմատիկական որոշ հասկացությունների արդյունավետ ուսուցումը, ինչը համացանցում ներկայացված էր

միայն ուսուցիչների փորձի միջոցով [4], [5], [6]: Եվ մենք էլ որոշեցինք այդ ամենը փորձել դպրոցում և համոզվել, որ, իրոք, երեխաների սիրելի LEGO խաղը կարող է դառնալ ուսուցչի և աշակերտի օգնականը՝ արդյունավետ գործիք մի շարք հասկացությունների յուրացման գործում:

LEGO-ի վերաբերյալ տեղեկություններ ուսումնասիրելիս հանդիպեցինք նաև LEGO-ի ստեղծման պատմությանը [4], ինչը ևս կարող է ոգևորիչ և հետաքրքրական լինել աշակերտների համար: Ներկայացնենք այն.

LEGO-ի պատմությունը սկսվում է 1932 թվականից: Դանիայի Բիլունց փոքրիկ գյուղում ապրում էր մի հյուսն՝ Օլե Կիրկ Քրիստիանսեն, որի կինը մահացել էր՝ խնամքին թողնելով չորս երեխաների: Երեխաներից մեկը՝ տասներկուամյա Գոտֆրեդը հոր արհեստանոցից աշխատանքի մնացորդներն (փայտի մանր կտորներ) էր հավաքում, ներկում տարբեր գույների և փոխանակում այլ երեխաների հետ: Հյուսնը իր աշխատանքով հագիլ էր ծայրը ծայրին հասցնում: Նկատելով տղայի արարքը՝ մտածեց, որ մարդիկ, նույնիսկ ամենածանր պայմաններում, միշտ էլ իրենց երեխաների համար խաղալիք գնում են: Նա որոշեց իր արհեստանոցում այսուհետ արտադրել փայտե խաղալիքներ, որոնք շուտով մեծ շահույթ ապահովեցին, քան մնացած արտադրանքը:

1934 թվականին կազմակերպությունը և ապրանքը ստացան LEGO նոր անվանումը, որն իրականում հապավում է. Leg GOdt (խաղալը լավ է): LEGO-ի առաջին խաղալիքները ոչ թե մեզ ծանոթ պլաստմասե խաղալիքներն են, այլ՝ փայտե տարբեր խաղալիքներ:

Ներկայիս պլաստմասե խաղաքարերը, որոնք հնարավոր է ամրացնել նմանատիպ այլ դետալների, ի հայտ են եկել 1947 թվականին: Հենց այդ ժամանակ միտք հղացան ստեղծել պլաստմասե դետալ, որը կարող է միանալ իր նման դետալների և որոնց միջոցով կարելի է ստանալ որոշակի կառույցներ: Սակայն այդ կառույցները թույլ էին և ամուր չէին պահում: Ինժեներների խումբը շատ երկար աշխատեց դետալի կատարելագործման ուղղությամբ:

1958 թվականին վերջապես հայտնաբերվեց դետալների ներկայիս ամրացումը, որը հնարավորություն է ընձեռում ստանալ ամուր կառույցներ նույնիսկ փոքր երեխային: LEGO-ի բոլոր դետալները պատրաստվում են խիստ ճշգրիտ, այնպես որ հին ու նոր դետալները բացարձակ համընկնում են: Այս գաղափարը երեխաներին փոխանցելը ցույց է տալիս մաթեմատիկայի հետ սերտ կապը. չափերի ճշգրտությունը որքան կարևոր է:

LEGO-ի ստեղծման պատմության ուսումնասիրումը կարելի է հանձնարարել 3-6-րդ դասարաններում, երբ սովորողների համագործակցային և հետազոտական կարողությունները որոշ չափով զարգացած են: Ուսումնասիրության առանցքային նպատակն է համարվում LEGO-ի և մաթեմատիկայի սերտ կապի առկայության բացահայտումը:

Նյութեր և մեթոդներ

Աշխատանքում ներկայացված է LEGO-ի կիրառմամբ մշակված խաղերի և առաջադրանքների համակարգ, որոնք օգտակար կարող են լինել նախադպրոցական և կրտսեր դպրոցական տարիքի (ինչու չէ, նաև 5-6-րդ դասարանների սովորողների) համար: Բերենք նման խաղերի և առաջադրանքների օրինակներ.

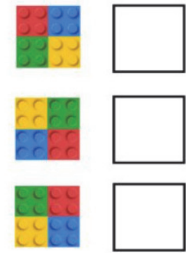
1. Աջ-ձախ, վերև-ներքև

Նպատակը՝ ամրապնդել **աջ-ձախ, վերև-ներքև** հասկացությունները, զարգացնել տարածական կողմնորոշումը:

Անհրաժեշտ պարագաները՝ 2x2 չափի բազմագույն դետալներ և օրինակի քարտեր:

Ընթացքը՝ սովորողներին հանձնարարել ազատ վանդակում լեզոյի դետալները դասավորել ըստ նմուշի: Աշխատանքի ավարտին տալ հարցեր:

- Յուրաքանչյուր գույնի դետալ որտե՞ղ է գտնվում:



Նկ. 1

- Ո՞ր գույնն է գտնվում կապույտի (որևէ այլ գույնի) վերևում (ներքևում, աջում, ձախում):

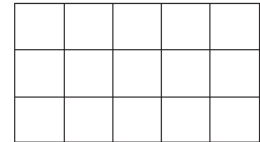
- Քանի՞ գույնից է բաղկացած նկարը: Որո՞նք են այդ գույնները:

2. LEGO-թելադրություն

Նպատակը՝ ամրապնդել **աջ-ձախ, վերև-ներքև** հասկացությունները, զարգացնել տարածական կողմնորոշումը:

Անհրաժեշտ պարագաները՝ 2x2 չափի բազմագույն դետալներ և վանդակավոր քարտեր:

Ընթացքը՝ թելադրել, թե յուրաքանչյուր գույնի խաղաքար որտեղ պետք է դրվի: Օրինակ՝ կարմիր դետալը դնել վերևի շարքի աջից առաջին վանդակում: Դեղին դետալը դնել կարմիրի ներքևում և այլն:



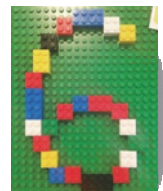
Նկ. 2

3. LEGO-թվանշաններ

Նպատակը՝ թվանշանի ձևի ընկալման ձևավորում:

Անհրաժեշտ պարագաները՝ 2x2 և 2x4 չափերի բազմագույն դետալներ և թվանշանների քարտեր:

Ընթացքը՝ սովորողները թվանշանը կառուցում են LEGO-ի դետալների միջոցով հատուկ քարտերի վրա կամ քարտի կողքը՝ նայելով նմուշին:

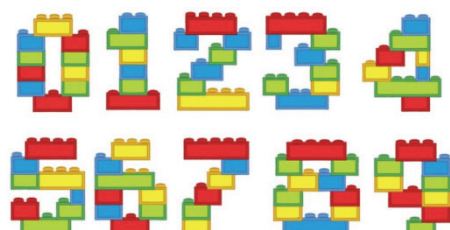


Նկ. 3

Կարելի է կառուցել նաև թվանշանների ծավալային մոդելը:



Նկ. 4



Նկ. 5

ՄԵՏՐՈՊ ՄԱՇՏՈՑ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ԼՐԱՏՈՒ 2022

Կառուցելուց հետո սովորողներին կարելի է ուղղել հարցեր:

- Համեմատե՞ք, թե որ գույնի դետալներն են ամենաշատն օգտագործել:
- Համեմատե՞ք, թե որ տիպի՝ ուղղանկյու՞ն, թե՞ քառակուսի, դետալներն են շատ օգտագործել:

- Թվանշանը կառուցե՞ք միևնույն գույնի դետալներով: Քանի՞ դետալ օգտագործեցիք:

4. Թվի քանակական բնութագիրը

Նպատակը՝ ամրապնդել միանիշ թվերի քանակական իմաստի և գունային ընկալումը:

Անհրաժեշտ պարագաները՝ տարբեր չափերի բազմագույն դետալներ և քարտեր:

Ընթացքը

Ա. Սովորողներին տրվում է մեկական քարտ և բազմագույն տարբեր չափերի դետալներ: Սովորողները յուրաքանչյուր թվանշանի առջև պետք է դնեն համապատասխան քանակով լեգոյի խաղաքար:



Նկ. 6

Բ. Ըստ քարտում նշված թվերի՝ կառուցում են շենքեր:



Նկ. 7

5. Հաշիվ

Նպատակը՝ ամրապնդել 10-ի սահմանում հաշվելու կարողությունը:

Անհրաժեշտ պարագաները՝ տարբեր չափերի դետալներ, թվանշանների քարտեր:

Ընթացքը

1. Հաշվել դետալների կետիկների քանակները և դնել համապատասխան քարտի մոտ:

2. Կետիկների քանակի աճման (նվազման) կարգով դասավորել դետալները:

3. Խմբավորել կետիկների միևնույն քանակով դետալները: Քանի՞ այդպիսի խումբ ստացաք: Քանի՞ դետալ կա յուրաքանչյուր խմբում: Ո՞ր խմբի դետալներն են շատ (քիչ):

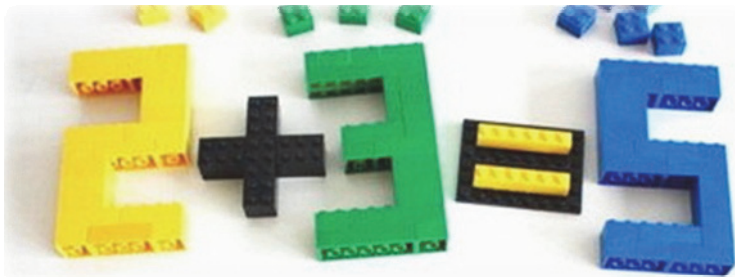
6. Թվաքանական գործողություններ

Նպատակը՝ ամրապնդել թվաքանական գործողություններ կատարելու կարողությունները:

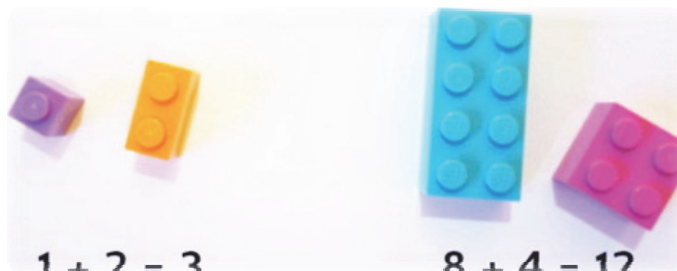
Անհրաժեշտ պարագաները՝ տարբեր չափերի դետալներ և օրինակների քարտեր:

Ընթացքը

Ա. Ըստ օրինակի՝ կազմել հավասարություններ:



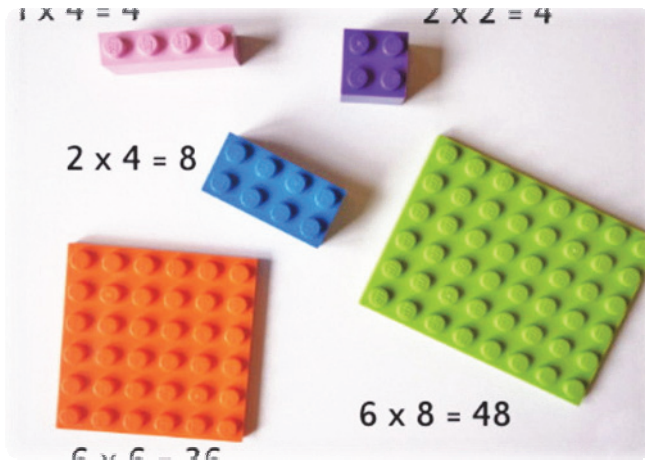
Նկ. 8



Նկ. 9



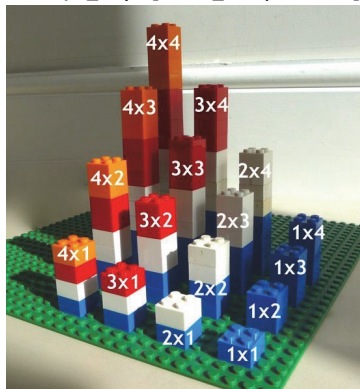
Նկ. 10



Նկ. 11

Բ. Սովորողները փնտրում են, թե բազմապատկման աղյուսակի ո՞ր դեպքերը չկան լեգոյի դետալներում:

Գ. Բազմապատկման իմաստի ընկալմանը նպաստող առաջադրանքներ.



Նկ. 12

7. Համաչափություն

Նպատակը՝ զարգացնել համաչափության ընկալումը:

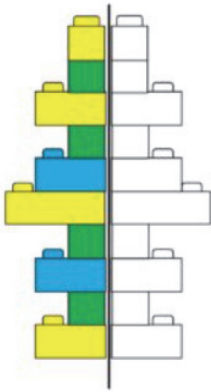
Անհրաժեշտ պարագաները՝ բազմագույն և բազմաչափ դետալներ և քարտեր (նկ. 13, 14) կամ լեզոյի տախտակներ (նկ. 15):

Ընթացքը

Ա.Սովորողներին տրվում են քարտեր և դետալներ, որոնց միջոցով պատկերում են քարտում ներկայացվածի համաչափ ուղղի նկատմամբ (Նկ. 13):

Բ.Սովորողները լեզոյի տախտակի վրա կառուցում են համաչափ պատկերներ (Նկ. 14):

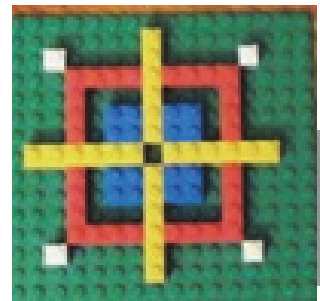
Գ.Նշել համաչափության առանցքը, ապա դրա մի կողմում որևէ նախշ կամ պատկեր ստանալ և առաջարկել աշակերտներին կառուցել համաչափը (Նկ. 15):



Նկ. 13



Նկ. 14 Նկ. 15



8. Տրամագիր

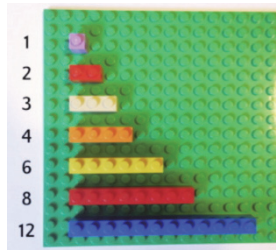
Նպատակը՝ ամրապնդել տրամագիր կառուցելու կամ պատրաստի տրամագիրը կարդալու կարողությունը:

Անհրաժեշտ պարագաները՝ 1x2, 1x3 և այլ չափերի բազմագույն դետալներ և օրինակի քարտեր:

Ընթացքը

Եվյալները ներկայացնել տրամագրի միջոցով և որոշել, թե ամենաշատն ի՞նչ ունի Արմենը: Գնդակներն են շատ, թե՞ արջուկները, քանիստ՞ և նմանատիպ հարցեր:

Արմենն ունի մեկ փուչիկ, 2 արջուկ, 3 մեքենա, 4 գնդակ, 6 հեքիաթի գիրք, 8 երգերի խտասկավառակ և 12 գունավոր մատիտ:



Նկ. 16

9. Մասեր, կոտորակներ

Նպատակը՝ ամրապնդել մասեր և կոտորակներ հասկացությունների ընկալումը:

Անհրաժեշտ պարագաները՝ տարբեր չափերի բազմագույն դետալներ և օրինակի քարտեր:

Ընթացքը՝ լեգոյի դետալների միջոցով որոշել, թե յուրաքանչյուր գույնը պատկերի որ մասն է և այն գրել կոտորակի միջոցով:



Նկ. 17

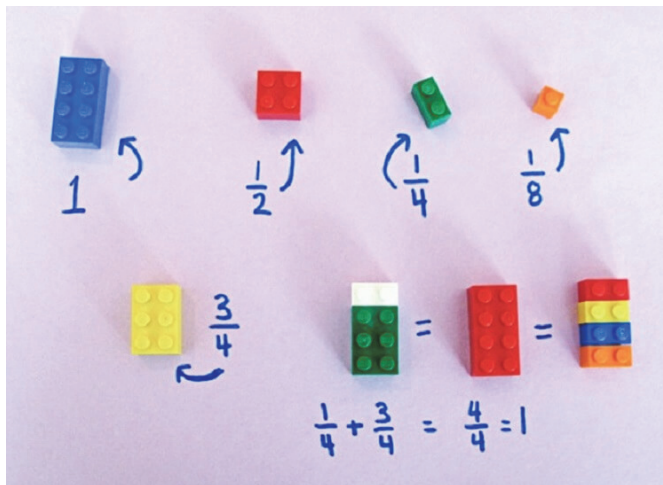
10. Գործողություններ կոտորակներով

Նպատակը՝ պատկերավոր կերպով ներկայացնել կոտորակները և գործողությունները դրանց միջոցով:

Անհրաժեշտ պարագաները՝ բազմագույն և բազմաչափ դետալներ:

Ընթացքը

Դետալներից մեկն ընտրել որպես ամբողջություն, օրինակ՝ 2x4 չափի դետալը, ապա ցույց տալ, թե նրանից փոքր դետալներն իր որ մասն են կազմում: Մեկնաբանել հայտարարների տարբեր լինելու իմաստը: Ակնառու ցույց տալ կոտորակների գումարման և հանման օրինակներ: Կարելի է դետալները դնել ոչ միայն կողք կողքի, այլև՝ մեկը մյուսի վրա, որպեսզի հավասարության առնչությունն ակներև լինի:



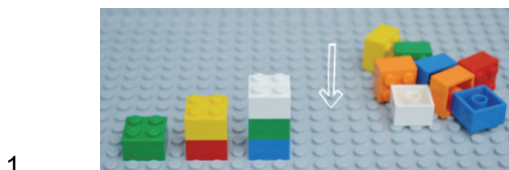
Նկ. 18

11. Օրինաչափություններ

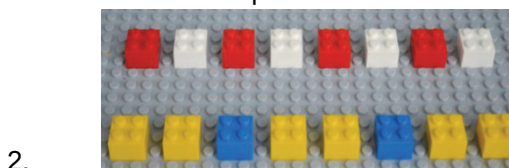
Նպատակը՝ զարգացնել օրինաչափությունները գտնելու և շարունակելու կարողությունները

Անհրաժեշտ պարագաները՝ բազմագույն և բազմաչափ դետալներ և աշխատանքային տախտակ:

Ընթացքը՝ գտնել օրինաչափությունը և շարունակել այն:



Նկ. 19



Նկ. 20

Լեգոյի միջոցով էլ ավելի շատ խաղեր ու առաջադրանքներ կարելի է թվարկել, բայց կբավարարվենք այսքանով՝ հույս ունենալով, որ այն դրական շարժառիթ կհանդիսանա ուսուցիչների համար լեզուն որպես միջոց կիրառելու մաթեմատիկայից «դժվարացող» աշակերտներին մաթեմատիկայի դասերին ներգրավելու, դասը և բարդ թեման հետաքրքիր դարձնելու նպատակով:

Մենք մեր փորձով համոզվեցինք, որ լեզուն, իրոք, հրաշալի միջոց է մաթեմատիկական շատ հասկացություններ ընկալելի դարձնելու համար: Ակնհայտ էր աշակերտների ոգևորվածությունը, որ իրենց սիրելի խաղի միջոցով էին կատարում առաջադրանքները կամ խաղի միջոցով բացահայտում տեսական հիմքերը: Փորձի ընթացքում

ստեղծել ենք խաղերի ու առաջադրանքների համաշար, որը նաև համալրվում է աշակերտների երևակայության շնորհիվ: Այստեղ ներկայացված է դրանցից մի քանիսը, որոնք կարող են օգտակար լինել մաթեմատիկա ուսուցանողներին և սովորողներին:

Եզրակացություն

Այսպիսով՝ խաղը երեխաների զարգացման կարևորագույն օղակներից է: LEGO-ն որպես ամենատարածված և սիրված խաղերից մեկը, հնարավորություն է տալիս եռաչափ մոդելներն օգտագործել սովորողների ուսուցման և զարգացման նպատակով առարկայական-խաղային միջավայրում: Այն հրաշալի միջոց է նաև, ինչպես համոզվել ենք մեր փորձով, սովորողների ճանաչողական գործունեության ակտիվացման համար: LEGO-ն լայնորեն կարելի է կիրառել անհատական կամ խմբային աշխատանքներում՝ նպաստելով սովորողների մոտ մեծության, գույնի, ձևի ընկալմանը, տարածական կողմնորոշմանը, տեսողական ուշադրության և հիշողության զարգացմանը, ինչն էլպես ազդում է մաթեմատիկայի նկատմամբ հետաքրքրության ձևավորման, սեփական ուժերին հավատալու շտկողական աշխատանքների վրա:

LEGO-ով աշխատելիս աշակերտների մոտ բարձրանում է հաղորդակցական ակտիվությունը, ձևավորվում են համագործակցային և ստեղծագործական կարողությունները:

Մաթեմատիկան դպրոցական դասընթացների համեմատաբար բարդ առարկաներից է համարվում: Ուստի սովորողների սիրելի խաղը կարող է վերացնել «վախն» առարկայի հանդեպ և մաթեմատիկական հասկացությունների ձևավորումն իրականացնել նրանց համար հաճելի մթնոլորտում:

REFERENCES

1. Zlakazov A.S., Gorshkov G.A., Shevaldin S.G. Uroki Lego-konstruirovaniya v shkole. – M.: Binom, 2011. – 120 s. (in Russian)
2. Rykova E. A. LEGO-Laboratoriya (LEGO Control Lab). Uchebno-metodicheskoe posobie. – SPb, 2001, - 59 s. [LEGO-լաբորատորիա, Մանկ-Պետերբուրգ] (in Russian)
3. <https://educube.ru/products/bazovyy-nabor-uvlekatelnaya-matematika-1-2-klass/>
4. <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2019/09/22/lego-matematika>
5. <https://www.pinterest.com/kuchеровskaya228337/%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D0%BE-%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/>
6. <https://sites.google.com/site/portaluchitelya/home/materialy-konferencii-stata-ekimova>
7. <https://www.toybytoy.com/construc/Math-with-Legos>
8. <https://www.analogi.net/detyam/razvitie-i-vospitanie/lego-matematika>
9. <https://docplayer.com/46603492-S-konstruktorom-lego-v-uvlekatelnyy-mir-matematiki.html>
10. <https://games-for-kids.ru/obuchenie-matematike/matematicheskie-igry.php>

11. <https://nsportal.ru/detskiy-sad/matematika/2020/08/01/kartoteka-igr-po-matematike-s-ispolzovaniem-lego-konstruktora>

РЕЗЮМЕ

Lego как эффективное средство, способствующее формированию предварительных представлений, освоению арифметического и геометрического материала

Лида Аванесян

*Кандидат педагогических наук, преподаватель
кафедры математики и методики начального обучения,
факультета начального образования
Армянского государственного педагогического университета
Ереван, Армения*

Сирануш Хачатрян

*Учитель основной школы № 57 АГПУ
Ереван, Армения*

Ключевые слова: LEGO, математика, способ обучения, построение, интерес к математике, обучение, когнитивные процессы.

Одна из основных задач современной школы - помочь учащимся полностью проявить свои способности, развивать инициативу, самостоятельность, творческий потенциал.

Умственная нагрузка на уроках математики заставляет задуматься о том, как способствовать возникновению интереса к исследуемому материалу среди учащихся и обеспечению их активной деятельности на протяжении всего урока.

Мы рассмотрели ряд подтвержденных нашим опытом игр и заданий с использованием LEGO, которые способствуют восприятию у учащихся величины, цвета, формы, пространственной ориентации, развитию визуального внимания и памяти, что существенно влияет на формирование интереса к математике.

Поэтому любимая игра у учащихся может устранить «страх» по отношению к предмету и осуществить формирование математических понятий в приятной для них атмосфере.

В работе представлена также история создания игры LEGO, которая может мотивировать учащихся и привлечь их внимание к важности математики даже в измерении и форме деталей своей любимой игры.

SUMMARY

Lego As A Means To Promote The Formation Of Preliminary Ideas, The Effectiveness Of Arithmetic And The Development Of Geometric Material

Lida Avanesyan

Armenian State Pedagogical University, Faculty of Primary Education,

Department of Mathematics and Methods of Primary Education

Ph.D. Pedagogical Sciences, teacher

Yerevan, Armenia

Siranush Khachatryan

AGPU, primary school No. 57, Teacher

Yerevan, Armenia

Keywords: LEGO, mathematics, learning method, construction, interest in mathematics, student, cognitive processes.

One of the main tasks of a modern school is to help students fully express their abilities, develop initiative, independence, and creativity.

The mental load in math lessons makes you think about how to promote interest in the material under study among students and ensure their active activity throughout the lesson.

We have reviewed a number of games and tasks using LEGO confirmed by our experience, which contribute to the perception of size, color, shape, spatial orientation, the development of visual attention and memory, which significantly affects the formation of interest in mathematics.

Therefore, students' favorite game can eliminate "fear" in relation to the subject and implement the formation of mathematical concepts in a pleasant atmosphere for them.

The paper also presents the history of the creation of the LEGO game, which can motivate students and draw their attention to the importance of mathematics, even in the measurement and shape of the details of their favorite game.