

ՕԼԻՍՊԻԱԴԱ

ՎԵՐԼՈՒԾՈՒՅՑՈՒՆ

ԼՂ դպրոցականների 2012-2013 ուստարկա առարկայական օլիմպիադայի հանրապետական փուլի արդյունքների

1

Մասնակիցների քանակը ըստ շրջանների

	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
ք.Ստեփանակերտից	77 նամակից	82 նամակից	85 նամակից	85 նամակից
Ավելանի շրջանից	28	24	40	46
Մարտունի շրջանից	25	37	41	46
Մարտունի շրջանից	27	41	55	53
Հարուբի շրջանից	15	29	38	40
Շոշի շրջանից	11	17	17	17
Շահումյան շրջանից	5	12	15	17
Քաշարտի շրջանից	15	21	28	33
Ընդամենը	203	263	315	337

Մասնակիցների քանակը ըստ առարկաների

	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
1 Հարցելու առարկայից	45	58	82	63
2 Հայոց լեզու առարկայից	18	24	25	24
3 Ուսուցչությունից	37	36	39	45
4 Անգլերենից	22	33	31	24
5 Գաղտնաբառնից	15	27	34	48
6 Աշխարհագրությանից	19	22	27	22
7 Մաթեմատիկայից	19	24	21	24
8 Ֆիզիկայից	4	5	4	8
9 Բժիշկայից	11	12	18	22
10 Անտառանորությանից	20	18	27	20
11 Խնդրագիրականից	1	4	7	4
12 Հարցելու պատմությունից	-	-	-	9
13 Նախարարի գիրք. պատրաստ	-	-	-	24
Ընդամենը	203	263	315	337

Անցյալ տարվա համեմատ մասնակիցների քանակն աճել է ուսուցած լեզու (39-45), քիմիա (18-22), պատմություն (34-48), մաթեմատիկա (21-24), ֆիզիկա (4-8) առարկաներից:

Օլիմպիադայի մասնակիցների գրավոր աշխատանքները ստուգելու նպատակով կրթության և գիտության նախարարի հրամանով ստեղծվել են առարկայական ստուգող հանձնաժողովներ՝ ԱրՊՀ համապատասխան ամբիոնների վարչությունից դեկանալիքարությամբ և Ստեփանակերտ քաղաքի հանրակրթական դպրոցների փորձառու ուսուցչների մասնակցությամբ:

Գրավոր աշխատանքների ստուգումները բոլոր առարկաներից սկսվել են նոյն օրը, ամերածեցության դեմքում շարունակվել նաև հաջորդ օրը: Արդյունքները հանրապետական հանձնաժողովի կողմից ամփոփվել են, ներկայացվել նախարարին և նոյն օրը տեղադրվել նախարարության www.edu.nkr.am կայքում: Բողոքարկման օրերին հանրապետական հանձնաժողովին դիմել են հայոց լեզու, պատմություն և մաթեմատիկա առարկաների 11 մասնակիցներ, որոնց հնարավորություն է տրվել ծանրանալու իրենց գրավոր աշխատանքներին: Հանրապետական առարկայական հանձնաժողովների նախագահների կողմից կատարվել են նաև որոշ գրավոր աշխատանքների վերստուգում, և արդյունքում գրավոր աշխատանքների միավորները փոխվել են հօգուտ աշակերտների: Փոփոխության մասին ևս տեղեկատվություն է տեղադրվել նախարարության վերոնշյալ կայքում:

Հարցելու առարկայից	1-ին տար.	
	1 աշակերտ	2-րդ տար.
Հայոց լեզու առարկայից	3 աշակերտ	3-րդ տար.
	1 աշակերտ	1-ին տար.
Ուսուցչություն առարկայից	2 աշակերտ	2-րդ տար.
	3 աշակերտ	3-րդ տար.
Ուսուցչություն առարկայից	1 աշակերտ	1-ին տար.
	3 աշակերտ	2-րդ տար.
Անգլերեն լեզու առարկայից	2 աշակերտ	3-րդ տար.
	3 աշակերտ	1-ին տար.
Պատմություն առարկայից	2 աշակերտ	2-րդ տար.
	4 աշակերտ	3-րդ տար.
Աշխարհագրության առարկայից	1 աշակերտ	3-րդ տար.
	2 աշակերտ	2-րդ տար.
Մաթեմատիկա առարկայից	-	3-րդ տար.
	2 աշակերտ	1-ին տար.
Բժիշկա առարկայից	2 աշակերտ	-
	5 աշակերտ	3-րդ տար.
Ֆիզիկա առարկայից	-	-
	1 աշակերտ	2-րդ տար.
Ֆիզիկա առարկայից	2 աշակերտ	3-րդ տար.
	1 աշակերտ	1-ին տար.
Խնդրագիրական փուլի առարկայից	1 աշակերտ	3-րդ տար.
	2 աշակերտ	2-րդ տար.
Նախարարի գիրք. պատրաստ	2 աշակերտ	3-րդ տար.
	5 աշակերտ	1-ին տար.

Վերջին չորս տարվա մրցանակային տեղերի քանակը ըստ առարկաների

	2009-2010 դրամե	2010-2011 դրամե	2011-2012 դրամե	2012-2013 դրամե
Հարցելու առարկայից	5	9	6	4
Հայոց լեզու առարկայից	3	4	6	6
Ուսուցչություն առարկայից	6	6	5	6
Անգլերենից	3	7	7	8
Պատմությունից	3	3	8	8
Աշխարհագրությանից	4	5	3	1
Մաթեմատիկայից	2	2	4	2
Ֆիզիկայից	-	1	3	3
Բժիշկայից	3	-	3	-
Կնքարարությունից	4	2	2	2
Խնդրագիրական փուլի առարկայից	-	1	2	1
Հարցելու պատմությունից	-	-	-	2
Նախարարի գիրք. պատրաստ	-	-	-	8
ԸՆԴԱՄԵՆԸ	33	40	49	51

- հայ գրականություն առարկայի 24 մասնակիցներից- 5 աշակերտ

- ռուսաց լեզու առարկայի 45 մասնակիցներից- 2 աշակերտ

- մաթեմատիկա առարկայի 24 մասնակիցներից- 22 աշակերտ

- ֆիզիկա առարկայի 8 մասնակիցներից - 4 աշակերտ

- կենսաբանություն առարկայի 20 մասնակիցներից- 9 աշակերտ

- պատմություն առարկայի 48 մասնակիցներից- 17 աշակերտ

- աշխարհագրություն առարկայի 22 մասնակիցներից-17 աշակերտ

- իսլամական գիրք. պատրաստ

- հայոց լեզու պատմություն առարկայի 24 մասնակիցներից- 3 աշակերտ

- քիմիա առարկայի 22 մասնակիցներից - 20 աշակերտ

- հայոց լեզու պատմություն առարկայի 9 մասնակիցներից - 1 աշակերտ

- ՆՉՊ առարկայի 24 մասնակիցներից - 2 աշակերտ

Միայն օտար լեզու առարկայի 24 մասնակիցները կարողացան հաղթահարել դրական շեմը:

Այսինքն, դպրոցականների

ՕԼԻՍՊԻԱՌ

ՎԵՐԼՈՒԾՈՒՅՑՈՒՆ ԼՂ դպրոցականների 2012-2013 ուստարձական առարկայական օլիմպիադայի հանրապետական փուլի արդյունքների

Համբագումարի բերելով արդյունքները՝ ավագ, հոսքային և 2 միջնակարգ (Ստեփանակերտի հ.3, և ֆիզմաք) դպրոցների մրցանակային տեղերի և ակտիվ մասնակցության համար

դպրոցները,

Մարտակերտի հ.1 հոսքային, Հաբերքի միջնակարգ դպրոցները,

Մարտունու շրջանի ճարտարի հոսքային, Բերդաշենի, Քերերի, Գիշու միջնակարգ դպրոցները:

Այս տարի ևս օլիմպիադայի շրջանային (քաղաքային) փուլու անցկացվեց 3 օր, իսկ հանրապետական փուլում յուրաքանչյուր առարկայի հատկացվեց առանձին օր, ինչը հնարավորություն տվեց աշակերտներին իրենց գիտելիքները ցուցադրելու 2 և ավելի առարկաներից, ու այդ առումով Ստեփանակերտ քաղաքի տարբեր դպրոցների 5 աշակերտների հաջողվեց օլիմպիադայի հանրապետական փուլում տարբեր առարկաներից գրավել մրցանակային տեղեր:

Նրանք են.

- Երևանի Ա. Չահինյանի անվան Ֆիզմաք դպրոցի Ստեփանակերտի մասնաճյուղի 12-րդ դասարանի աշակերտ Յուրի Սարգսյանը անգերեն լեզու և հայոց լեզու առարկաներից գրավել է, հանապատասխանաբար, 1-ին և 2-րդ տեղեր: Նույն դպրոցի 9-րդ դասարանի աշակերտներ Սերգեյ Շայրապետյանը ֆիզիկա և մաթեմատիկա առարկաներից գրավեց 2-րդ մրցանակային տեղ, իսկ Դավիթ Շարությունյանը մաթեմատիկայից՝ 2-րդ, ֆիզիկայից՝ 3-րդ տեղ:

- Ստեփանակերտի հ. 3 միջնակարգ դպրոցի 11-րդ դասարանի աշակերտուիկ Անուշ Դավթյանը անգերեն լեզու և ռուսաց լեզու առարկաներից գրավել է 2-րդ տեղ:

- Ստեփանակերտի հ. 11 ավագ դպրոցի 11-րդ դասարանի աշակերտուիկ Լարիսա Գևորգյանը անգերեն և ռուսաց լեզու առարկաներից գրավեց 2-րդ տեղ:

Շնորհական բոլոր 5 աշակերտներին և շնորհակալություն հայտնենք նրանց՝ լավագույն արդյունքի հասնելու համար:

Ուզում են կանգ առնել ոչ պակաս կարտոր մեկ այլ փաստի վրա: Մրցանակային տեղերի բաշխումից հետո արձանագրվեց, որ հանրակորթական դպրոցների 6 ուսուցչների մեջից ավելի աշակերտներ մրցանակային տեղեր են գրավել տարբեր առարկաներից: Այսպես:

- Ստեփանակերտի հ.3 միջնակարգ դպրոցի ռուսաց լեզվի ուսուցչուիկ Զոյա Մարտիրոսյանի 4 աշակերտները գրավեցին 1-ին, 2-րդ և 3-րդ մրցանակային տեղեր:

- Ստեփանակերտի հ.11 ավագ դպրոցի անգերեն լեզվի ուսուցչուիկ Յամիկ Սեյրանյանի երեք սամերը գրավեցին 1-ին և 2-րդ մրցանակային տեղեր:

- Ստեփանակերտի Ֆիզմաք դպրոցի տնօրենն, մաթեմատիկայի ուսուցչուիկ Սուսաննա Ներսիսյանի երկու աշակերտները գրավել են մրցանակային 2-րդ տեղ:

- Նույն դպրոցի ֆիզիկայի ուսուցչի Աշոտ Ապրեսյանի 3 սամերը գրավեցին 2-րդ և 3-րդ մրցանակային տեղեր:

- Մարտունու շրջանի Բերդաշենի միջնակարգ դպրոցի հա-

նակարգ դպրոցի ուսուցչուիկ Էլմիրա Գաբրիելյանի, Մարտունու շրջանի Քերերի միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուիկ Արմենուիկ Գրիգորյանի, ճարտարի միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուիկ Լուսինե Սաֆարյանի անուններին և համոզված են, որ դեռ ելի կանոնադիմություն:

Վերլուծության ընթացքում ակնհայտ դարձավ ևս մեկ ուրախայի փաստ. ընթացիկ ուսումնական տարվա օլիմպիադա-



պարզեցած առաջնորդություն բանակն ունի այսպիսի պատկեր.

Նկատելի է, որ 1-ին տեղում է ֆիզմաք դպրոցը:

2-րդ տեղում է Ստեփանակերտի հ. 3 միջն. դպրոցը:

3-րդ տեղում է Ստեփանակերտի հ. 11 ավագ դպրոցը:

Դամենաստություն անցկացվելով հանրապետությունում գործող երեք ավագ դպրոցների մասնակիցների օլիմպիադայի հանրապետական փուլում ցուցարերած արդյունքների միջն, հանդիպում ենք անհաճատացնող փաստերի: Ինչո՞ւ



բացատրենք այն հաճամանքը, որ Ստեփանակերտի հ. 11 ավագ դպրոցն ունենալով բնակչություն 1 դասարան՝ կազմություն 1 դասարան՝ հոսքի 11 դասարան-կողմալեկտուր 465 աշակերտների ընդորկմաք, օլիմպիադային մասնակցել է ընդամենը 21 աշակերտ, որից միայն 5 հոգի կարողացան մրցանակային տեղեր ավագ դպրոցների մասնակիցների օլիմպիադայի հանրապետական փուլում ցուցարերած արդյունքների միջն, հանդիպում ենք անհաճատացնող փաստերի: Իսկ Մարտունու շրջանի Բերդաշենի միջնակարգ դպրոցը (8 մասնակից), որտեղ սովորում է 236 աշակերտ և Ասկերանի շրջանի միջնակարգ դպրոցը (16 մասնակից), որտեղ սովորում է 210 աշակերտ, օլիմպիադայում մրցանակային տեղեր գրավեցին 3-ական աշակերտներ:

Կամ ինչպէ՞ս արդարացնենք հետևյալ փաստը, որ Ստեփանակերտի հ. 8 ավագ դպրոցը, որտեղ գործում են 5 բնագիտամաթեմատիկական և 9 հումանիտար հոսքի 11 դասարան-կողմալեկտուր 309 աշակերտներով, օլիմպիադային մասնակցել է ընդամենը 7 աշակերտ, և նրանցից միայն մեկին է հաջողվել գրավել մրցանակային տեղ: Մեկ մրցանակային տեղ ունեն նաև Ասկերանի շրջանի խնամակարգ դպրոցը (70 աշակերտ), Խաչատրյանի շրջանի Ակնաբերդի միջնակարգ դպրոցը (97 աշակերտ), Ջարութի շրջանի Մարիամաձորի միջնակարություն (61 աշակերտ), ինչպէս նաև Քաջազնունի շրջանի միջնակարգ դպրոցները՝ համապատասխանաբար 37 և 21 աշակերտներով:

Իսկ Շուշի քաղաքի Մուրացանի անվան ավագ դպրոցը 10-12-րդ դասարաններում ընդորկված 73 աշակերտներից օլիմպիադայի հանրապետական փուլին մասնակցած 9 աշակերտներից ոչ մեկին չհաջողվեց մրցանակային տեղ գրավել: Կարծում են, թույլ ավագ դպրոցները խորհենու շատ բան ունեն:

Բայց այս ամենի կողմին հարկ է նշել հանրապետության հանրակորթական այն դպրոցների անունները, որոնք յուրաքանչյուր տարի մեծ պատասխանառություն են պատրաստվում օլիմպիադային, և նրանց սամերն արդարացնում են ուսուցչների հովատը: Դրանք են:

Ստեփանակերտ քաղաքի հ. 1, 3 միջնակարգ և ֆիզմաք դպրոցները,

Ասկերանի շրջանի Նորագյուղի, Խաչատրյանի միջնակարգ

յու լեզվի և գրականության ուսուցչուիկ Էլմիրա Գաբրիելյանի 2 սամերը գրավեցին 1-ին և 3-րդ մրցանակային տեղեր:

Ուրախությամբ են ուզում նշել նաև այն մասին, որ մրցանակային տեղեր գրաված ուսուցչների շարքում հերթական անգամ հանդիպում ենք Ստեփանակերտի հ.11 ավագ դպրոցի ուսուցչուիկ Յամիկ Սեյրանյանի և Նարեկ Մաթևոսյանի:

Շնորհական բոլոր 5 աշակերտներին և շնորհակալություն հայտնենք նրանց՝ լավագույն արդյունքի հասնելու համար:

Ուզում են կանգ առնել ոչ պակաս կարտոր մեկ այլ փաստի վրա: Մրցանակային տեղերի բաշխումից հետո արձանագրվեց, որ հանրակորթական դպրոցների 6 ուսուցչների մեջից ավելի աշակերտներ մրցանակային տեղեր են գրավել տարբեր առարկաներից: Այսպես:

- Ստեփանակերտի հ.3 միջնակարգ դպրոցի 11-րդ դասարանի աշակերտուիկ Անուշ Դավթյանը անգերեն լեզու և ռուսաց լեզու առարկաներից գրավել է 2-րդ տեղ:

- Ստեփանակերտի հ.11 ավագ դպրոցի դպրոցի ռուսաց լեզվի ուսուցչուիկ Յամիկ Սեյրանյանը անգերեն լեզու և ռուսաց լեզու առարկաներից գրավեց 2-րդ տեղ:

- Ստեփանակերտի հ.11 ավագ դպրոցի դպրոցի ռուսաց լեզվի ուսուցչուիկ Յամիկ Սեյրանյանը անգերեն լեզու և ռուսաց լեզու առարկաներից գրավեց 3-րդ տեղ:

- Ստեփանակերտի հ.3 միջնակարգ դպրոցի դպրոցի ռուսաց լեզվի ուսուցչուիկ Յամիկ Սեյրանյանը անգերեն լեզու և ռուսաց լեզու առարկաներից գրավեց 4-րդ տեղ:

- Ստեփանակերտի հ.11 ավագ դպրոցի դպրոցի ռուսաց լեզվի ուսուցչուիկ Յամիկ Սեյրանյանը անգերեն լեզու և ռուսաց լեզու առարկաներից գրավեց 5-րդ տեղ:

- Ստեփանակերտի հ.3 միջնակարգ դպրոցի դպրոցի ռուսաց լեզվի ուսուցչուիկ Յամիկ Սեյրանյանը անգերեն լեզու և ռուսաց լեզու առարկաներից

ՀԵՏԱԶՐԵՐԱՇԱՐԺ ՄԱԹԵՍԱՏԻԿԱ

ՄՈԳԱԿԱՆ ՔԱՂԱԿՈՒՄԱՆԵՐ

Մաթեմատիկական քառակուսիների թեման հետաքրքրաշարժ մաթեմատիկայի ավանդական բաժնեմերից մեկն է, որը հետաքրքրասեր ընթերցողին ներկայացնում է ինչպես գեղեցիկ կառուցվածքներ, այնպես էլ չլուծված լուրջ պրոբլեմներ:

$n \times n$ չափանի մոգական կամ կախարդական քառակուսի կոչվում է այն քառակուսային աղյուսակը, որը լրացված է n^2 թվերով այնպես, որ թվերի գումարները յուրաքանչյուր տողում, յուրաքանչյուր սյունում և երկու անկյունագծերում լինեն իրար հավասար: Եթե ուղղանկյուն միայն տողերի և սյունների թվերի գումարներն են հավասար, ապա ողղանկյունն անվանում են կիսամոգական: Մոգական քառակուսին անվանում են նորմալ, եթե այն լրացված է $1-hg$ մինչև n^2 թվերով: Մոգական քառակուսին անվանում են ասոցիատիվ կամ սիմետրիկ, եթե քառակուսու կենտրոնի նկատմամբ սիմետրիկ դասավորված ցանկացած երկու թվերի գումարը հավասար է n^2+1 : Նորմալ մոգական քառակուսիներ գոյություն ունեն բոլոր կարդի n -երի համար, բացառությամբ $n=2$, չնայած $n=1$ դեպքը ակնհայտ է՝ քառակուսին կազմված է մեկ թվից: Փոքրագույն մոգական քառակուսին ունի երրորդ կարգ: Թվերի գումարը յուրաքանչյուր տողում, սյունում և երկու անկյունագծերում անվանում են մոգական հաստատուն՝ M : Նորմալ կախարդական քառակուսու մոգական հաստատունը կախված է միայն n -ից և որոշվում է

$$M(n) = \frac{n(n^2 + 1)}{2}$$

Քանածուվ: Մոգական հաստատունի առաջին արժեքները բերված են հետևյալ այլուստում:

Այլուստ 1

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
$M(n)$	15	34	65	111	175	260	369	505	671	870	1105

Սկսենք փոքրագույն մոգական քառակուսու կառուցման դասական խնդրից:
Խնդրի: 1-ից մինչև 9-ը թվերը դասավորել 3×3 չափերով քառակուսու վանդակների մեջ այսպես, որ երեք թվերի գումարը բոլոր՝ ուղղահայաց, հորիզոնական և անկյունագծային ուղղություններով լինի հավասար:

Լուծում: Ենթադրենք տրված թվերը դասավորել ենք ըստ պահանջվող պայմանի՝

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Այդ դեպքում պետք է տեղի ունենան հետևյալ հավասարությունները.

$$\begin{aligned} a+b+c &= d+e+f = g+h+i = \\ a+d+g &= b+e+h = c+f+i = \\ a+e+i &= c+e+g = M \end{aligned}$$

M -ը մոգական քառակուսի հաստատուն է: Որպեսզի հաշվենք այն, նկատենք, որ

$$3M = a+b+c+d+e+f+g+h+i = \\ = 1+2+3+4+5+6+7+8+9 = 45$$

Այստեղից՝ $M = 15$:

Այժմ գտնենք կենտրոնական e տարրը: Դրա համար դիտարկենք հետևյալ չորս գումարները՝ կենտրոնական, ուղղահայաց, հորիզոնական և անկյունագծային: Կունենանք՝

$$\begin{aligned} 4M &= a+e+i+b+e+h+c+e+g+d+e+f = \\ &= (a+b+c)+(d+e+f)+(g+h+i)+3e = 3M + 3e \end{aligned}$$

Այստեղից՝ $e = M/3 = 5$

Նախքան անհայտների քանակի փոքրացնելը, կատարենք ևս մեկ դիտարկում: Գումարներն ենոյն գագաթից ելնող հորիզոնական, ուղղահայաց և անկյունագծային տողերը: Կունենանք՝

$$\begin{aligned} 3M &= (c+b+a)+(c+e+g)+(c+f+i) = \\ &= -(a+b+c)+(d+e+f)+(g+h+i)+2c - h - d - \\ &= 3M + 2c - (d+h) \end{aligned}$$

Այստեղից՝ $d + h = 2c$

Հետևաբար՝ $(d+h)-ը$ զույգ թիվ է:

Ստացվում է, որ քառակուսու բոլոր անկյուններում տեղավորված թվերը բոլորը կամ զույգ են կամ բոլորը՝ կենտ: Բայց այդ թվերը չեն կարող կենտ լինել, քանի որ նոյն տողում, կամ սյունում կամ անկյունագծում կիսայտնելի 7 և 9 թվերը, որոնց գումարը մեծ է 15-ից: Հետևաբար, անկյուններում ունենք զույգ թվեր, իսկ կողմերի վրա՝ կենտ թվեր:

Այժմ արտարժենը անհայտները, կունենանք՝

a	b	c
d	5	10-d
10-c	10-b	10-a

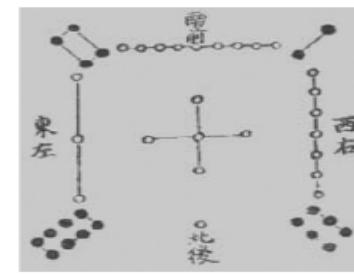
Քառակուսու անկյուններում գոյաց թվերի տեղադրումը կատարվում է միարժեքորեն՝ պատճան և անդրադարձան ձշությամբ: Եթե որևէ անկյունում տեղավորենք 2 թվանշանը, ապա հակառակ անկյունում կիսայտնվի 8-ը: Մենացած երկու գագաթներում կտեղավորվեն 4-ը և 6-ը:

2	b	4
d	5	10-d
6	10-b	8

Այժմ միարժեքորեն տեղադրվում են և կենտ թվերը:

2	9	4
7	5	3
6	1	8

Այսահունք, մենք ստացանք նարդիկությանը հայտնի ամենապարզ և ամենահին մոգական քառակուսին: Ըստ չինական աղբյուրների՝ այն գծված է սուրբ կրիստոն գրահի վրա (նկ.1):



Նկ.1. Առ Շուի պատկերը Մին դարաշշանի գրքում

Ալբենիստ Դյուրերի «Մելանքոլիա» փոքրագորության վրա պատկերված 4×4 մոգական քառակուսին (նկ.2) հանարկում է ամենավաղը Եվրոպական արվեստում: Ներկա շարի երկու միջին թվերը ցոյց են տալիս նկարի ստեղծման ժամանակը (1514):

Եթե կարողանում եք կառուցել մի մոգական քառակուսի, ապա դժվար չեն կառուցել ցանկացած թվով աղյուսի քառակուսիներ: Դրա համար գտած մոգական քառակուսու ամեն մի թվին թվայի գումարի նույն թիվը կամ ամեն մի թիվը բազմապատկելով նոյն թիվը. կատարնանք նոր մոգական քառակուսի:

Բայց հաջորդական բանական բառական թվերից աղյուսի ստեղծման ամենահայտնի մեջ աղյուսի բառը բառական թվերը, աղյուսի հետաքրքրությունը են ներկայացնում այն դարձ: Թարգուցենք 4×4 չափերով մոգական քառակուսին (պատկեր 1514):

Կառուցենք 4×4 չափերով մոգական քառակուսինը հաստատունը կայուն է պատկերում:

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

Նկ.2. Հատված Ալբենիստ Դյուրերի «Մելանքոլիա» փոքրագորությունից

Չորս թվերի գումարը բոլոր՝ ուղղահայաց, հորիզոնական և անկյունագծային ուղղություններով հավաքած է 34: Այդ գումարը հանդիպում է բոլոր անկյունային 2×2 քառակուսիներում, կենտրոնական քառակուսում ($10+11+6+7$), անկյունային վանդակներից կազմված քառակուսում ($16+13+4+1$), ինչպես նաև «ծիռ քայլով» կառուցված քառակուսիներում ($2+8+9+15$ և $3+5+12+14$) և հանդիպակաց միջին վանդակներով պատկերված քառակուսիներում ($3+2+14+15$ և $5+9+8+12$) (նկ.3):

16	3

ՀԱՐՑԱՀՐՈՒՅՑ

ՍԻՐՈՒՄ ԵՄ ԱՅՆ ԱՄԵՆՆ, ԻՆՉ ՈՒՆԵՄ



Ժամանակակից հայություն: Ծնվել է 1948թ., ուսուցչի ընտանիքում: Սայդը՝ Լուսիկ Դանիելյանը, հայոց լեզվի ուսուցչուհի էր Ստեփանակերտի հ.2 միջնակարգ դպրոցում, հայր՝ Աշոտ Շովկեսիյանը, պատություն էր դասավանդում: Ավարտել է հ.2 դպրոցը, ապա Երևանի պետական համալսարանի բանասիրական ֆակուլտետի հայոց լեզվի և գրականության բաժինը: 1973-2008 թթ. աշխատել է հարազատ դպրոցում, իսկ վերջին 18 տարիներին դասավանդում համատեղել ուսումնադասադրական պատումին հետ: 2008-ից առայսօր՝ ԼՂՀ ԿԳՆ լեզվի տեսչության պետն է:

Մեր գործոց անդրադարձ է մասկարդի անցած աշխատանքային ուղղուն և ներկա գործունեությանը:

- Տիկին ժամանակագույն հայրության մայրիկի՝ դեր էր մեծ:

- Ես ավելի շատ ֆիզիկայի մասին էի երազում, թեպես բոլոր առարկաներին էլ հավասարաչափ սիրում ու ստվորում էր: Բայց երբ մեկնեցի Երևան, զգիտեմ ինչու, բանասիրականն ընտրեցի: Երկի մայրիկին և ուսուցչության օրինակը շատ վարակի էր: Երկար տարիներ ինձ հայոց լեզու և գրականություն է դասավանդել Քնարիկ Սովորյանյանը, ով նաև մեր դաստեն է եղել: Այնքան լավ է:

Կազմակերպված դասղեկական աշխատանքը մեր դասարանում, որ բոլոր մոռ պես սիրում էինք նրան: Ցավով, աղոյեն երեք տարի է՝ նա չկա: Մենք միշտ այցելում էինք նրան, հավաքվում էինք ընկերներով և նորից կարծես մանկանում մեր սիրելի ուսուցչություն բարի հայացքի: Ներքո: Խակ նա պահում էր մի առանձին հուշաբառ՝ մեր դասարանցին լուսամկաներով, որտեղ յուրաքանչյուր մեր ծեռագործ գրում էինք մեր կյանքում կատարված փոփոխությունների մասին: Նախ գրել էինք ինձ թիւ ու առանձին հուշաբառ՝ մեր դասարանցին լուսամկաներով, որտեղ յուրաքանչյուր մեր կյանքում կատարված փոփոխությունների մասին: Նախ գրել էինք ինձ թիւ ու առանձին հուշաբառ՝ մեր դասարանցին լուսամկաներով, որտեղ յուրաքանչյուր մեր կյանքում կատարված փոփոխությունների մասին: Նախ գրել էինք ինձ թիւ ու առանձին հուշաբառ՝ մեր դասարանցին լուսամկաներով, որտեղ յուրաքանչյուր մեր կյանքում կատարված փոփոխությունների մասին:

- Աշխատանքային անցած ուղղուն՝ նրա հասունացման մասին:

- Տարիներ ի վեր իմ աշխատանքային անփոփոխ հասցեն Ստեփանակերտի հ.2 դպրոցն էր, որն ավարտելուց հետո աշխատանքի նման ուղղում ջոկատավագործություն: Եվ երեք մեր դասարանի տղաներն ու աղջկները ընտանիքում և կյանքում կարողացան գտնել իրենց արժանիք տեղը, հասարակության համար պիտանի մարդ դարձան, ապա այդ ամենի համար պարտական ենք ընկեր Սովորյանյանին:

- Աշխատանքային անցած ուղղուն՝ նրա հասունացման մասին:

- Ինձնալ ինչ պետք է տալ աշակերտին, ինչպես նաև շենքի ձևով հայդրել այդ գիտելիքը և մի քիչ էլ հոգերան լինել, հասկանալ նրան նույնիկ աշքերից, կարողանալ սեր ու հարգանք առաջացնել և անձի, և առարկայի համեմատ: Ուսուցիչը պետք է սիրի երեխաներին, այլապես նա հաջողության չի հասնի:

- Զեր կարծիքը՝ դասի հակիրճագիր մասին: Զեր աշխատանքային երկար տարիների փորձը ի՞նչ է հուշում՝ ուսուցիչը պետք է պատրաստվի յուրաքանչյուր դասի, թե՝ բավական է տարիների ընթացքում կուտակած փորձն ու գիտելիքների պահան:

- Եզրի տեսչությունում Զեր աշխատանքի յուրահատկությունների մասին ի՞նչ կասեիք:

- Ես միշտ ասել են, որ արցախսին մեր շատ օրինապաշտ են, և երեւակի մասին օրենքի ինչ-ինչ խախումներում դասավանդող ուսուցիչը չպետք է կրկնի ինքն իրեն: Թեպետ դասը ստեղծագործական գործընթաց է, և հնարավոր է՝ միտքը ու հանգամանքները ստիճանի շեղվել նախանշվածից, միմույն է, պետք է անպայման նախապատրաստվել դասին: Պետք է միշտ պատրաստ լինել աշակերտների հարցերին: Ուսուցիչը գիտելիքները երբեք կասկածի տեղիք չպետի տան: Մանավանդ համակարգային մեր դարում, երբ ստվորությունները հաճախ ավելի շատ են օգտվում համացանցից, քան ուսուցիչները. չպետք է աշակերտի որևէ հարց ուսուցչին անհարմար վիճակի մեջ գցի:

- Փոխստորենի աշխատանքը ի՞նչ տվեց Զեր:

- Դա աշխատանքային այլ ռիթմ էր, երբ գուգահեռ նաև դասավանդում է: Ի դեպ, ես այդ աշխատանքը ստանձնեցի բավականին բարդ մի ժամանակաշրջանում՝ 1991 թվականից, երբ համարյա պատերազմ էր: Բայց հապատությամբ պիտի նշեն, որ մենք ոչ մի օր մեր պարապունքները չողարտեցինք: Դպրոցում տեղակայված էր Բեկորի գումարտակը,

- Ինչպատճ մանկավարժ՝ ըստ ժամանակակից:

Խել մենք միայն երրորդ հարկի 9 դասասեմյակում էինք դաս անում, և երբ քաղաքը սկսում էին օմբակոնքել, աշակերտներին հանում էինք միջանցք: Յետազայում երեխաները, վերիշելով այդ դժնի ժամանակները, ինձ հարցում էին մենք չվախենանք: Նրանց թվում էր ինչ հովանական հարցը պահանջմանը՝ ուշադիմություն կարող է լինել: «Ընկեր Շովետիյան, ինչ աշակերտի առաջարկությունը մեզ չի հաջողության չի համար»: Եղանակում պահանջմանը՝ մեզ էին առաջարկությունը մեզ անուշեցնելու համար պահանջմանը: Եղանակում պահանջմանը՝ մեզ էին առաջարկությունը մեզ անուշեցնելու համար պահանջմանը:

- Զեր կարծիքը՝ դասի հակիրճագիր մասին:

- Ես միշտ ասել են, որ արցախսին մեր շատ օրինապաշտ են, և երեւակի մասին օրենքի ինչ-ինչ խախումներում դասավանդող ուսուցիչը չպետք է կրկնի ինքն իրեն: Թեպետ դասը ստեղծագործական գործընթաց է, և հնարավոր է՝ միտքը ու հանգամանքները ստիճանի շեղվել նախանշվածից, միմույն է, պետք է անպայման նախապատրաստվել դասին: Պետք է միշտ պատրաստ լինել աշակերտների հարցերին: Ուսուցիչը գիտելիքները երբեք կասկածի տեղիք չպետի տան: Մանավանդ համակարգային մեր դարում, երբ ստվորությունները հաճախ ավելի շատ են օգտվում համացանցից, քան ուսուցիչները. չպետք է աշակերտի որևէ հարց ուսուցչին անհարմար վիճակի մեջ գցի:

- Դուք հետևո՞ւմ եք զանգվածավային լրատվամիջոցների աշխատանքին, լեզվի մաքրության պահպանության առումով ինչպիսի՞ն պիտի հարցանական այլ գործակություն:

- Այս, դա իմ պարտականությունների մեջ է մտնում: Ես կարող եմ գովեստի խոսքեր ասել Արցախի հանրակարգային մեր դարում, երբ ստվորությունները հաճախ ավելի շատ են օգտվում համացանցից, քան ուսուցիչները. չպետք է աշակերտի որևէ հարց ուսուցչին անհարմար վիճակի մեջ գցի:

- Փոխստորենի աշխատանքը ի՞նչ տվեց Զեր:

- Դա աշխատանքային այլ ռիթմ էր, երբ գուգահեռ նաև դասավանդում է: Ի դեպ, ես այդ աշխատանքը ստանձնեցի բավականին բարդ մի ժամանակաշրջանում՝ 1991 թվականից, երբ համարյա պատերազմ էր: Բայց հապատությամբ պիտի նշեն, որ մենք ոչ մի օր մեր պարապունքները չողարտեցինք: Մանավանդ ուղղությունների աշխատանքը անվանում է աշխատանքը:

- Այսպիսի աշխատանքը կատարելու առաջարկը:

Դի լեզվին ենք հետևում, և եթե լինում ենք թերություններ, սխալներն ի մի ենք թերում, անփոփոխ կազմում և ուղարկում խմբագրություններին: Ոչ միայն «Ազատ Արցախ», «Ստեփանակերտ», այլև շրջանային հարցերը թերթերը գագումունքը: Շուրջ մեջ կարող են առաջանալ միայն նախարարությունները և կազմում են մեջնորդ հարցանքը: Դի լեզվի մեջ կատարելու դրա պահանջմանը կատարելու դրա պահանջմանը կատարելու դրա պահանջմանը կատարելու դրա պահանջմանը:

- Ունե՞ք կանքի նշանարարան, ապրելու բանաձև:

- Սիրվելու համար պիտի սիրել, խել են սիրում են ամենն, ինչ ունեն՝ ին երկու զավակներին, հարսնելու ի բողությին: Ես ուզում են, որ նրանք՝ իմ հարազատները, և ոչ միայն նրանք, այլև բոլոր երիտասարդները իմ համանան, որ կյանքը շատ կարծ է: Երիտասարդ տարիքում դարձների աշխատանքը անդրամեջ կատարելու դրա պահանջմանը դիմումը կատարելու դրա պահանջմանը անդրամեջ կատարելու դրա պահանջմանը:

- Տիկին հորեվանական է Ձեզ համար զանգվածավային լրատվամիջոցների աշխատանքին, լեզվի մաքրության պահպանության առումով ինչպիսի՞ն պիտի հարցանական այլ գործակություն:

- Ինարկե, այս: Նոյն ճանապարհ կանցնե

ԴԻՄԱՆԿԱՐ

«ԱՄԲՈՂՋ ԿՅԱՆՔՈՒՄ ԱՏԵԼ ԵՄ ԱՆՏԱՐԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ...»

ՄԱՅՐ, ԴՈՒ ՀԱՍՏԱԿ ԱՍՏՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

ՄԱՐԶԱԿԱՆ

ՌԱՋՄԱԿԱՆԱՎԱԾ ՀՆԳԱՄԱՐՏԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՄՐՅՈՒՄՆԵՐ

Մարտի 25-27-ը Ստեփանակերտի հանրապետական մարզադաշտում կայացան ԼՂՀ հանրակրթական ուսումնական հաստատությունների 8-9-րդ դասարանների պատամինների միջև «Ռազմականացված հնգամարտի» հանրապետական մրցումներ՝ նվիրված Արցախյան շարժման 25-ամյակին:

Մասնակցում էին Ստեփանակերտ քաղաքի և ԼՂՀ բոլոր շոշանների հավաքական թիմերը:

Մրցումների ծրագրով նախատեսված էին հետևյալ մրցաները.

- վագր 100 մետր,
- վագր 1000 մետր,
- վերելք ուժով,
- նռնակի նետում հեռավորության վրա,
- ռազմակիրառական կոմբինացված փոխանցումավագր:

Ցուրաքանչյուր թիմում ընդգրկված էին 5 տղաներ, որոնք պետք է նախակցեին բոլոր մրցաներին:

Մրցումների հանդիսավոր քացման ժամանակ ԼՂՀ կրթության և գիտության փոխնախարար Ա. Համբարձումյանը, ողջումնելով մասնակիցներին, կարևորեց նման մրցումների կազմակերպումը՝ որպես ռազմամարզական կարևոր միջոցառում, ֆիզիկաբն ուժեղ հայրենիքի պաշտպանելու նախապատրաստելու գործում։ Քանի որ նախակցելով մրցումների՝ ճրանց մոտ կարգանա ռազմամարզական կոփվածությունը։

Մասնակիցներին ողջումներ ու հաջողություններ մաղեց նաև ԼՂՀ պաշտպանության նախարարության ռազմահայրենասիրական դաստիարակության և ՀԿՀԿ բաժնի պետ, գնդապետ Բ. Մուրայյանը։

Մրցումների անցկացման կարգն ու վիճակահանությանը հերթականությունը որոշելուց հետո սկսվեցին մրցումները:

Մրցումների առաջին օրն անցկացվեցին մարզական չորս մրցաները, իսկ երկրորդ օրը նախակիցները մրցեցին ռազմակիրառական կոմբինացված փոխանցումավագր մրցաներից։

Օսվալված համար և անզիջում մրցակցության արդյունքներով մրցավարական հանձնախումբը որոշ-շեց հավաքական անձնական կոմբինացված փոխանցումավագր մրցաներից։

- 1-ին տեղ - ք. Ստեփանակերտ
- 2-րդ տեղ - Սարտունու շրջան
- 3-րդ տեղ - Մարտունու շրջան

Անհատական առաջնությունում հնգամարտի արդյունք-

ներով 1-ին տեղը գրադեցրեց ժիրայր Զաքարյանը՝ Ստեփանակերտի հ. 6 հիմնական դպրոց, 2-րդ տեղը՝ Թաթրուլ Սարգսյանը՝ Շահումյանի շրջանի Ականաքերդի միջնակարգ դպրոց, 3-րդ տեղը՝ Անդրանիկ Խանջյանը՝ Ստեփանակերտի հ. 3 միջնակարգ դպրոց։

Վագր 100 մետր և վերելք ուժով մրցանակերում հաղթող ճանաչվեց ժիրայր Զաքարյանը՝ Ստեփանակերտի հ. 6 հիմնական դպրոցից։

1000 մետր վագրատարածությունում հաղթող ճանաչվեց Գեորգի Գասպարյանը՝ Մարտունու կերտի հ. 1 ավագ դպրոցից։

Նոճակի նետում հեռավորության վրա մարզաձևում հաղթող ճանաչվեց Թաթրուլ Սարգսյանը՝ Շահումյանի շրջանի Ականաքերդի միջնակարգ դպրոցից։

Ռազմակիրառական կոմբինացված փոխանցումավագրի մրցումներում լավագույնը ճանաչվեց Արթուր Ասրյանը՝ Ստեփանակերտի հ.3 միջնակարգ դպրոցից։

Թիմային և անհատական հաշվարկներով հաղթողները ԼՂՀ կրթության և գիտության նախարարության կողմից արժանացան համապատասխան կարգի դիվլոմների, պատվորելի, թանկարժեք նվերների և դրանական պարգևների։

Պատվորելի և հուշանվերների արժանացան հիմն մրցաներում լավագույններ ճանաչված տղաները։

Դրանական խրախուսանքի արժանացան մրցանակային տեղեր գրաված՝ Ստեփանակերտ քաղաքի, Սարտունու և Մարտունու շրջանների հավաքականների մարզիներուց։

Պարզևատրումները կատարեց և հաղթողներին շնորհակարգության մաղթեց ԼՂՀ ԿԳ բաժնի գրավածականներու։

Թիմային և անհատական հաշվարկներով պատվորելի և արժեքավոր նվերներ ստացան ԼՂՀ պաշտպանության նախարարության ռազմահայրենասիրական դաստիարակության և ՀԿՀԿ բաժնի պարգև սպա՝ կապիտան Դ. Օհանջանյանը։

Ռազմակիրառական կոմբինացված փոխանցումավագրի մրցումներում 1-3-րդ տեղեր գրաված Ստեփանակերտ քաղաքի, Շուշիի և Հաղորդարարության կողմից։ Պարզևատրումները կատարեցին գնդապետ Ա. Զավարյանը և փոխգնդապետ Շ. Դավթյանը։

ԲԱՍԿԵՏԲՈԼԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՄՐՅՈՒՄՆԵՐ

Ստեփանակերտի հ. 3 միջնակարգ դպրոցի մրցումների մարզական կայացան ԼՂՀ հանրակրթական ուսումնական հաստատությունների 5-9-րդ դասարանների առջիկների և տղաների միջև բասկետբոլի հանրապետական մրցումները։ Մասնակցում էին մայրաքաղաքի և ԼՂՀ հիմն շրջանների հավաքական թիմերը։ Մրցումների ժիմերը չէին ներկայացրել Շահումյանի և Մարտունու շրջանները։

Մարտի 11-15-ը մրցեցին աղջիկների, իսկ 18-22-ը՝ տղաների հավաքականները։

Ուրախությամբ կարելի է փաստել, որ բասկետբոլ մարզաձևը գնալով մեծ մասսայականություն է վայելում դպրոցականների շրջանում, ինչի պացանուց նախորդ տարիների համեմատ թե՛ աղջիկների և թե՛ տղաների ցուցադրած հաջողված խաղերն էին։

Ցատկապես գրավիչ էր տղաների միջև եղագակիչ խաղը Ստեփանակերտ քաղաքի և Հաղորդարարության շրջանների շրջանում։

Նման մրցումների կազմակերպման հիմնական նպատակներից մեկն է բացահայտել լավագույն մարզիկներին հանրապետության աղջիկների և տղաների համար համապատասխան աղջիկների և տղաների հավաքականները։

Ծավալված համար և անզիջում մրցակցության արդյունքներով մրցավարական հանձնախումբը որոշեց հաղթողներին։

Աղջիկների մրցապայքարում 1-ին տեղը գրավեց Ստեփանակերտ քաղաքի թիմը, 2-րդ և 3-րդ տեղերը համապատասխանաբար գրադեցրին Ասկերանի և Հաղորդարարության շրջանների ժրջանները։

Ստեփանակերտի համար կայացան կազմակերպման հիմնական նպատակների գործադրության պահպանը կամաց աղջիկների համար աղջիկների աղջիկների գործադրության պահպանը։

Մարտի 25-27-ը Ստեփանակերտի հանրապետական մարզադաշտում կայացան ԼՂՀ հանրակրթական ուսում-

նական հաստատությունների 8-9-րդ դասարանների պատամինների միջև «Ռազմականացված հնգամարտի» հանրապետական մրցումների նվիրված հրաժարական շարժման 25-ամյակին։

Մարտի 25-27-ը Ստեփանակերտի հանրապետական մարզադաշտում կայացան ԼՂՀ հանրակրթական ուսում-

նական հաստատությունների 8-9-րդ դասարանների պատամինների միջև «Ռազմականացված հնգամարտի» հանրապետական մրցումների նվիրված հրաժարական շարժման 25-ամյակին։

Մարտի 25-27-ը Ստեփանակերտի հանրապետական մարզադաշտում կայացան ԼՂՀ հանրակրթական ուսում-

նական հաստատությունների 8-9-րդ դասարանների պատամինների միջև «Ռազմականացված հնգամարտի» հանրապետական մրցումների նվիրված հրաժարական շարժման 25-ամյակին։

Մարտի 25-27-ը Ստեփանակերտի հանրապետական մարզադաշտում կայացան ԼՂՀ հանրակրթական ուսում-

նական հաստատությունների 8-9-րդ դասարանների պատամինների միջև «Ռազմականացված հնգամարտի» հանրապետական մրցումների նվիրված հրաժարական շարժման 25-ամյակին։

Մարտի 25-27-ը Ստեփանակերտի հանրապետական մարզադաշտում կայացան ԼՂՀ հանրակրթական ուսում-

նական հաստատությունների 8-9-րդ դասարանների պատամինների միջև «Ռազմականացված հնգամարտի» հանրապետական մրցումների նվիրված հրաժարական շարժման 25-ամյակին։

Մարտի 25-27-ը Ստեփանակերտի հանրապետական մարզադաշտում կայացան ԼՂՀ հանրակրթական ուսում-

նական հաստատությունների 8-9-րդ դասարանների պատամինների միջև «Ռազմականացված հնգամարտի» հանրապետական մրցումների նվիրված հրաժարական շարժման 25-ամյակին։

Ստեփանակերտի համար կայացան կազմակերպման հիմնական նպատակների գործադրության պահպանը կամաց աղջիկների համար աղջիկների գործադրո