<<ԿԱՆԹԵՂ>> ԿՐԹԱՄՇԱԿՈՒԹԱՅԻՆ, ՍՈՑԻԱԼ-ԲԱՐԵԳՈՐԾԱԿԱՆ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑ



**ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

**ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԴԵՐԸ ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՀԵՏԱՔՐՔՐԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ՄՏԱԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ**

ՀՀ Լոռու մարզ, Ալավերդու թիվ 1 հիմնական դպրոցի մաթեմատիկայի ուսուցչուհի Թումանյան Գոհար

Վանաձոր

2022թ

**ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԴԵՐԸ ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՀԵՏԱՔՐՔՐԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ՄՏԱԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ**

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Դասավանդման մեթոդների ճիշտ ընտրության և անհրաժեշտպահանջ­կո­տու­­թյանդեպքումմաթեմատիկայիդասաժամըոչմիայնանսպառհնարավո­րություն է ընձեռնում զարգացնելու աշակերտի տրամաբանությունն ու մտածո­ղու­թյունը, այլ նաև խիստ, հստակ, կուռ տրամաբանական դատողությունները ձևա­վո­րումուհղկումեննրակերպարնընդհանրապես՝ դաստիարակումնրամեջկամք, նպա­տա­կա­ուղղվածություն, ազնվություն և այլն:

Ուսուցմանընթացքումսովորողներըհանդիպումենտրամաբանականմտա­ծո­ղությանզանազանձևերի և մեթոդների: Նրանքծանոթանումենմեծքանակովմաթե­մատիկականհասկացություններիհետ, որոնցիցհիմնականները (նախնա­կանները) ներմուծվումենվերացականճանապարհով, մյուսները սահմանվումեննախնականհասկացություններիկամնախապեսսահմանվածհասկացություն­ների միջոցով:

Թեորեմներնապացուցելիսսովորողներինհարկկլինիլայնորենօգտվելմտա­­հանգումներից, կիրառելապացուցմանզանազանմեթոդներ, գտնելնորապա­ցուցումներ՝ դասապրոցեսումլսածիկամդասագրքիցսովորածիհիմանվրա: Խնդիրլուծելիսաշակերտըպետք է գտնիլուծմանսխեման, այնուհետևիրա­կա­նացնիլուծու­մը: Իսկդապահանջում է տրամաբանորենհիմնավորված և հստակդատողու­թյուններ: Մաթեմատիկայիդասավանդ­մանընթացքումմտավորգործու­նեու­թյանայդձևերըսովորողներինշատհաճախենհանդիպում. սիստեմատիկկիրառվումեն, նրանցիցորոշներըտեղենգտնումմաթեմա­տիկայիյուրաքանչյուրդասին:Իհարկե, տրամաբանականմտածողություննիրականաց­վում է նաևուսում­նա­­կանայլառարկաներիդասավանդմանընթացքում: Սակայն, այդառումով, մաթեմա­տիկայիուսու­ցումնունիբացահայտառավելությունուսում­նականմյուսառար­կաներինկատմամբ: Տրամաբանականքայլերնաշակերտներըգիտակցումեննրանցկոնկրետկիրառմամբ, ակտիվգործունեությամբ: Սովորող­ներիտրամա­բանականմտածողությանզարգացմանառու­­մովմաթեմատիկայիդասավանդումըդառնում է ավելիգործուն: Այդնկատառումովանհրա­­ժեշտ է հատուկուշա­դրու­թյունդարձնելդպրոցականներիմտածողության (տրամա­բա­նության) զարգաց­մանը: Մաթեմատի­կայիայսկամայնհարցըքննարկելուընթաց­քումցուցաբերվողհստակդատո­ղություններըներառումենձևականտրամաբա­նությանպարզա­գույնկանոնները և դրանք, բնականաբար, արմատավորվումենսովորողներիգիտակ­ցությանմեջ՝ առանցորևէաղբյուրիցայդկանոններիսերտ­մանը: Օրինակ, **հակա­սողենթադրու­թյամբապացուցումը, երրորդիբացառմանօրենքը,**որոնքայսկամայնձևովկի­րառ­վումենշատհարցերքննարկելիս: Սովո­րելովճշմարիտպնդում­ներիխիստապացուցմանը, սովորողներնընտելանումենդատողություններիհիմնավորմանը՝ ստանալովնորփաստերիարտածմանկարո­ղություններ, ձեռքենբերումտրամա­բանորենդատելուունակություններ:

Դպրոցականկրթությունըպետք է հաշվիառնիյուրաքանչյուրաշակերտիան­հատականությունը: Ուսուցչիխնդիրն է՝ պահպանելաշակերտիմտավորակ­տիվությունը՝ առաջադրելովնրաանհատականհակումներին և ուժերինհամա­պատասխաննպատակահարմարառաջադրանքներ: Ունակություններիառումովաշակերտներիհավասարեցումըվնասակար է. այնդիմազրկում է լավսովորող­ներին և դանդաղեցնումնրանցմտավորզարգացումը:

Մաթեմատիկականցանկացածհարցկարելի է անսպառխորացնել: Ուսու­ցիչըկարող է յուրաքանչյուրթեմայումաշակերտներիցպահանջելհասանելիխորությամբհետազոտումներկատարել: Չիկարելիմիշտլուծելմիայնայնպիսիխնդիրներ, որոնքլուծվումենսերտածալգորիթմիկիրառմամբ:Այդպիսիուսու­ցումըոչմիայնչիզարգացնիսովորողներիմտավորկարողությունները, այլևնմանիրավիճակներումնրանցկողմիցթույլտվածսխալներնանխուսափելիեն:

Միշտէլդասարաններումկարողենգտնվելաշակերտներ, որոնցընդունա­կու­թյուններըմիջինիցբարձրեն: Ընդունակաշակերտներիհետաշխատելումեթոդիկանարժանի է լուրջուշադրության: Այդպիսիաշակերտներինմաթեմա­տիկականգիտելիքներըհեշտությամբենտրվում: Որպեսկանոն, նրանքավելիարագենլուծումխնդիրները, հաճախառաջարկելովյուրօրինակլուծում՝ ոչստան­դարտմտածելակերպով: Նրանքարագենընկալումնաևնորնյութիբա­ցա­տրությունը: Այդպիսիաշակերտներնիրենցնկատմամբպահանջումենամենօրյաուշադրություն և հոգատարություն: Ուշադրությունիցդուրսմնալուդեպքումնրանցհամարդասապրոցեսըդառնում է անհետաքրքիր: Բնականաբար, այդպիսիսովորողներըպետք է ստանանլրացուցիչհանձնարարություններ՝ իրենցմտավորկարողություններինհամապատասխան: Այդհանձնարարություններըպետք է լի­նենհետաքրքիր, բովանդակալից, տրամաբանությունպահանջող և հաճախ՝ ոչստանդարտ:

Պատրաստիգիտելիքներհաղորդելուժամանակսովորողներըպասիվեն, վարժվումենհաղորդվածըհիշելուն, քննադատաբար չենկարողմոտենալհար­ցերիպարզաբանմանը: Նմանդեպքերումուսուցմանհիմքումդրվում է ոչթետրա­մաբանությունը, այլ՝ հիշողությունը, որըկաշկանդում է սովորողներիմտածողու­թյանզարգացումը: Այդպիսիթերություններիցազատվելու համարնպատակա­հար­մար է հենվել**էվրիստիկ**մեթոդիվրա,դասապրոցեսումավելիհաճախստեղ­ծելպրոբլեմայինիրադրություններ. սովորողիմեջմշակելտրամաբանվածդատո­ղու­թյուններանելուհմտություններ:Հիշենք, որէվրիստիկ է կոչվումայնպիսիմեթոդ, որիդեպքումուսուցիչնաշակերտներինչիհաղորդումյուրացմանենթակապատրաստիգիտելիքներ, այլնրանցմոտեցնում է՝ համապատասխանառաջա­դրու­թյուններնուկանոններնինքնուրույնհայտնաբերելուն:

Բերենքօրինակներերկրաչափությունից, որոնցումուսուցիչըսովորողներինմղում է ինքնուրույնստեղծագործականաշխատանքի:

1. Ոսուցիչնաշակերտներինտալիս է, օրինակ, այսպիսիհանձնարարություն. «Ուղանկյանպարագիծը 10 սմ է: Փորձեքինքնուրույնգուշակելհետևյալհարցերիպատասխանները.

ա)Քանի՞ այդպիսիուղղանկյունկարող է լինել:

բ) Համեմատեքայդպիսիմիքանիուղղանկյուններիմակերեսները:

գ) Կարո՞ղ է այդպիսիուղղանկյանմակերեսըփոքրլինել 1 քառ. սմ-ից:

դ) Ի՞նչամենամեծմակերեսկարող է ունենալայդպիսիուղղանկյունը:»

2. «Քառանկյուններ» թեմանուսումնասիրելիսաշակերտներնարդենտեղյակենսեղանիմիջինգծիվերաբերյալթեորեմին: Ուսուցիչըայսպիսիհանձնարա­րու­թյուն է տալիս. «Դիցուք, ABCD-ն որևէուռուցիկքառանկյուն է, E, F, M, N-ը համա­պատասխանաբար AB, BC, CD և DA կողմերիմիջնակետերնեն: Փորձեք ի հայտբերել.

ա) Առնչություն NE և AB հատվածներիմիջև:

բ) Առնչություն NE և MF հատվածներիմիջև:

գ) EFMN քառանկյանտեսակը:

դ) Առնչություն EM հատվածի և AD ու BC հատվածներիկիսագումարիմիջև:

ե) ԱռնչությունABCD և EFMN քառանկյուններիմակերեսներիմիջև:

Այստեղհարկենքհամարումբերելնաևհետաքրքրաշարժ և տրամաբա­նականխնդիրներիհավաքածու, որոնք (և որոնցնմանները)անհրաժեշտկլինենժամանակառժամանակ,դասերիըն­թացքում, առաջադրելսովորողներին (սկսած 5-րդ դա­սա­­րանից):Կարծումենք, որայդպիսիխնդիրներըմեծհետաքրքրությունկարողենառաջացնելսովորողներիմեջ և կնպաստեննրանցտրամաբանությանզարգաց­մանը:

1. 3 հավ 3 օրումածումեն 3 ձու: Քանի՞ձուկա­­ծեն 12 հավը 12 օրում:
2. Մեկոչխարնառյուծըուտումէ 2 ժամում, գայլը` 3 ժամում, շունը` 6 ժամում: Քանի՞ժամումնրանքմիասինկուտենմեկոչխար:
3. Առաջինտնտեսուհու 8 հավերը 8 օրումածումեն 30 ձու, իսկերկրորդտնտեսուհու 10 հավերը 10 օրումածումեն 46 ձու: Ո՞րտնտեսուհուհավերնենշահեկան:
4. ԱրամնուԳեղամըապրումենմիևնույնշենքի, համապա­տասխա­նա­բար, 2-րդև 6-րդհարկերում: ԻրենցհարկերըբարձրանալիսԳեղամըքանի՞անգամէավելիշատճանապարհանցնում, քանԱրամը (հաշվ­վումէառաջինհարկից):
5. Պետրոսնապրումէգյուղում, բայցաշխատումէգյուղում: Նա, սովո­րա­բար, աշխատանքիէգնումհեծանվով: Այդօրընաորոշեցշուտհասնելաշ­խա­տանքի, ուստիևգործիչդրեցհեծանիվը: Ուղևորվեցընկերոջարագընթացմեքե­նայով, որիարագությունը 8 անգամմեծէրհեծանվիարագությունից: Սակայնճանապարհիուղիղկեսինայդմե­քենանփչացավ, ևՊետրոսըճանապարհիմնացածմասըհարկադրվածգնացոտքով: Գնումէր, որքանհնարավորէ, արագքայլերով` հեծանվիարագությունիցընդամենըերկուանգամփոքրարագու­թյամբ: Պետ­րոսնայդօրըարդյո՞քավելիքիչժամանակծախսեցճանապարհիվրա, քանմնացածօրերին, երբգնումէրհեծանվով:
6. Չորս ընկերներ` Արշակը, Գեղամը, Հայկը և Ներսեսը մասնակցեցին դա­հուկա­յին մրցույթին: Հաջորդ օրը, այն հարցին, թե ով որ տեղն է գրավել, նրանք պա­տասխանեցին այսպես.

**Արշակը** - ես ոչ առաջինն էի, ոչ էլ՝ վերջինը:**Գեղամը** - ես վերջինը չէի:**Հայկը** - ես առաջինն էի:**Ներսեսը** - ես վերջին տեղն էի:

Հայտնի է, որ այդ պատասխաններից երեքը ճիշտ են, իսկ մեկը` սխալ: Նրանցից ո՞վ ճիշտ չասաց: Ո՞վ էր առաջինը:

1. Լողի մրցույթից առաջ չորս սպորտսմենների` Ա, Բ, Գ, Դ-ի հետ հար­ցազրույց անցկացվեց:

Ա-ն ասաց. «Ես կլինեմ առաջինը»,

Բ-ն ասաց. «Ես չեմ լինի վերջինը»,

Գ-ն ասաց. «Ես չեմ լինի առաջինը և ոչ էլ` վերջինը»,

Դ-ն ասաց. «Ես կլինեմ վերջինը»:

Լողից հետո պարզվեց, որ միայն մեկ լողորդն էր սխալ կանխա­տեսել արդյունքը: Լո­ղորդներից ո՞վ էր սխալվել:

1. Սեղանին դրված են երեք միատեսակ փակ արկղեր. նրանցից մեկում գտնվում է երկու սև գնդակ, մյուսում` 2 սպիտակ գնդակ, իսկ եր­րոր­դում`1 սև և 1 սպիտակ գնդակ: Արկղերին փակցված են պի­տակներ`

*«2 սպիտակ», «2 սև», «սև և սպիտակ»:*

Հայտնի է, որ պիտակներից ոչ մեկը չի համապատասխանում տվյալ արկղի պա­րունա­կությանը: Արկղերից որևէ մեկից միայն 1 գնդակ հա­նելով ինչպե՞ս կարելի է որոշել պի­տակների ճիշտ համապա­տաս­խա­նությունը:

1. Փակ արկղում գտնվում են 60 գնդակ, որոնցից 15-ը կարմիր են, 15-ը` կանաչ,   
   20-ը` դեղին, իսկ մնացածները կապույտ և սպիտակ: Ամե­նա­քիչը քանի՞ գնդակ է հարկավոր հանել արկղից, որպեսզի նրանց մեջ հաստատ լինեն միևնույն գույնի 10 գնդակ:
2. Ունենալովմիայն 4 լ և 5 լ-անոց տարաներ, հնարավո՞ր է ջրի ծորակից դույ­լի մեջ լցնել 3 լ ջուր (դույլի տարողությունը 3լ-ից ավել է):
3. Ունենալով միայն 9 լիտրանոց և 12 լիտրանոց տարաներ, հնարավո՞ր է ջրի ծորակից վերցնել ճիշտ 4 լիտր ջուր:
4. Դասարանի 22 աշակերտներից 14-ը զբաղվում է լողով, 10-ը մաս­նակ­ցում է մաթե­մատիկայի արտադասարանական պարապմունքներին: Քա­նի՞ աշակերտ է մասնակցում և՛ լողի, և՛ մաթեմատիկայի պարապ­մունքներին, եթե դասա­րա­նում չկա աշակերտ, որ չմաս­նակ­ցի այդ պա­րապմունքներից գոնե մեկին:
5. Դասարանի այն աղջիկները, որոնք սիրում են մաթեմատիկա, այն­քան են, որքան այդ դասարանի այն տղաներն են, որոնք չեն սիրում մա­թե­մատիկա: Դասարանում ովքե՞ր են շատ` որոնք սիրում են մաթեմա­տիկա, թե՞ տղաները:

**ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ**

*Անառարկելիփաստ է, որսովորողներիտրամաբանականմտածողությանկարողություններիձևավորմանգործումանառարկելի է մաթեմատիկայիդերը: Այդառու­մովուսուցիչըմեծառաքելությունունիայդգործընթացնիրականացնելուուղ­ղությամբ: Դասավանդմանմեթոդներիճիշտընտրության, անհրաժեշտպա­հանջ­կոտության և սովորողներինինքնուրույնստեղծագործականաշխատանքիմղելուպայմաններումուսուցիչըկարող է զգալիհաջողություններունենալ: Հենցայդհարցերինէլնվիրված է սույնաշխատանքը:*

**Գ ր ա կ ա ն ու թ յ ու ն**

**1.** В.В. Репьев. Общаяметодикапреподаванияматематики. Москва-1958.

**2.** Ս.Ա. Սարգսյան: Ոչստանդարտխնդիրների և մեթոդներիկիրառությունըմաթե­մա­տիկայիդպրոցականդասընթացիուսուցմանգործընթացում: Ատե­­նախոսություն: Երևան-2007:

**3.** Կ.Գ. Առաքելյան, Դ.Կ. Առաքելյան: Հետաքրքրաշարժ և տրամաբանականխնդիրներ: «ՄՀՄ գրատուն», Երևան, 2011