ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ , ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ

 ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

<<ՇԻՐԱԿԻ Մ. ՆԱԼԲԱՆԴՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ >>

ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

 **ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

Թեմա՝ Տրամաբանական խնդիրների լուծման մեթոդիկան տարրական դպրոցում

 Կատարող՝ Սումբուլյան Սիրուշ Մնացականի

 ստորագրություն անուն ,ազգանուն

Ղեկավար` Սարգսյան Շողիկ մ.գ.թ., դոցենտ անուն ,ազգանուն, գիտ․ կոչում , աստիճան

 ստորագրություն

Գյումրի 2022

**ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ**

***Ներածություն****........................................................................................................3*

*1. Դատողությունների մեթոդ………………………………………...…………6*

*2. Աղյուսակների մեթոդ………………..……………………………...…….…․․9*

*3. Համակցված մեթոդ………………………………………...……………..…․14*

*4․Եզրակացություն․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․17*

*5․Օգտագործված գրականության ցանկ․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․19*

**ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ**

Զարգացնող ուսուցման տեխնոլոգիայի ստեղծման ակունքներում կանգնած են նշանավոր հոգեբաններ և մանկավարժներ: Եթե նախկինում գերիշխում էր այն տեսակետը, ըստ որի ուսուցման ու դաստիարակության գործընթացը պետք է կազմակերպվի երեխայի զարգացմանը համապատասխան, ապա այսօր արդեն մանկավարժությունը հենվում է Լ.Ս.Վիգոտսկու այն դրույթի վրա, որ ուսուցումը միշտ պետք է առաջատար լինի հոգեկան զարգացման նկատմամμ: Ուսումնական նյութն ու մեթոդները պետք է լինեն այնպիսին, որ երեխաներին կանգնեցնեն որոշակի դժվարությունների առաջ: Հենց վերջիններիս հաղթահարումով էլ սովորողների մեջ տեղի է ունենում զարգացում:

Տարրական դասարաններում աշխատող ուսուցիչը հնարավորություն ունի երեխաների տրամաբանությունը զարգացնել միաժամանակ բոլոր առարկաների ընթացքում: Անգամ տեխնոլոգիայի, ֆիզկուլտուրայի, կերպարվեստի դասաժամերին կարելի է տալ այնպիսի առաջադրանքներ, որոնք մաթեմատիկական տարր են պարունակում: Մաթեմատիկայի դասագրքում ընդգրկված բարդ թվացող խնդիրը հեշտությամբ կլուծվի, եթե կերպարվեստի կամ տեխնոլոգիայի դասաժամին գործնականում պատկերվի կամ կառուցվի այն: Հաշվի առնելով այս ամենը՝ ուսուցիչը պետք է չխուսափի ոչ ստանդարտ առաջադրանքներից և տրամաբանական խնդիրներից: Կարևորն այն է, որ այդ աշխատանքն այնպես կազմակերպվի, որ աշակերտները հաճույքով կատարեն առաջադրանքները, իրենք էլ ձգտեն կազմելու նմանատիպ խնդիրներ և փորձեն լուծել դրանք տարբեր եղանակներով:

Ուսումնական գործընթացի ընթացքում դպրոցում հաճախ լուծում են տարբեր առաջադրանքներ և խնդիրներ, այդ թվում նաև՝ տրամաբանական, որոնք լինում են զվարճալի բնույթի, հանելուկային և այլն:

Տրամաբանական խնդիրները սովորական խնդիրներից տարբերվում են նրանով, որ չեն պահանջում հատուկ հաշվարկներ, այլ լուծվում են հիմնավորմամբ: Այս խնդիրներն ունեն հատուկ բնութագրեր, չեն պահանջում մեծ մաթեմատիկական գիտելիքներ, այդ իսկ պատճառով, գրավում են նաև այն սովորողներին, ովքեր այդքան էլ շատ չեն սիրում մաթեմատիկան:

**²ßË³ï³ÝùÇ ³ñ¹Ç³Ï³ÝáõÃÛáõÝÁ**

Տրամաբանական խնդիրները բոլոր ժամանակներում եղել են գիտելիքների, տրամաբանության, մտքի ճկունության մակարդակի բարձրացման յուրօրինակ մի ձև: Տրամաբանական խնդիրների յուրաքանչյուր խումբ ունի իր լուծման հատուկ ձևը: Տարրական դասարաններում մաթեմատիկայի դասերին մեծ կարևորություն է տրվում տրամաբանական խնդիրների լուծման հատուկ ձևերի ուսուցանումը:

**²ßË³ï³ÝùÇ Ýå³ï³ÏÁ**

Առաջարկել տրամաբանական խնդիրների լուծման, սովորողների տրամաբանությունը և ինքնուրույն դատելու ունակությունների ձևավորման ավելի ռացիոնալ մեթոդներ և միջոցներ:

**²ßË³ï³ÝùÇ ËÝ¹ÇñÝ»ñÁ**

1. Ուսումնասիրել և վերլուծել համապատասխան գրականություն:
2. Դուրս բերել տրամաբանությունը զարգացնող առաջադրանքների տարատեսակներ:
3. Բացատրել տրամաբանական խնդիրների լուծման մեթոդիկան՝ առաջադրելով համապատասխան առաջադրանքներ:

**Աշխատանքի** իրականացման համար կիրառվել են  **հետազոտության** հետևյալ **մեթոդները.**

* վերլուծական,
* համեմատական,
* ժամանակակից և ավանդական:

**1. Տրամաբանական խնդիրների լուծման եղանակաները**

Հաճախ որոշ տրամաբանական խնդիրներ լուծելիս, անհրաժեշտ է լինում դիմել տրամաբանական հնարքների, որոնք օգնում ու հեշտացնում են այդպիսի խնդիրների լուծումը, դրանք խնդիրները դարձնում են ավելի հասանելի ու մատչելի:

Կան տրամաբանական խնդիրների լուծման տարբեր մեթոդներ ու եղանակներ: Դրանցից յուրաքանչյուրն ունի իրեն հատուկ խնդիրների շարքը, պարզապես դրանք պետք է դասակարգել: Դրա համար պետք է գիտենալ, թե որ խնդրին ինչ մեթոդ է համապատասխանում: Այդ պատճառով պետք է առաջնորդվել մի քանի սկզբունքներով: Դրանք են՝

* Ծանոթանալ տրամաբանական խնդիրների լուծման հիմնական մեթոդներին:
* Հատուկ օրինակներից ելնելով՝ գտնել, թե որ մեթոդը կլինի ավելի արդյունավետը տվյալ խնդրի լուծման համար:
* Դեպի խնդրի լուծում տանող ուղիներ կազմել:
* Ընտրել լուծման համար առավել համապատասխան ուղիները:

Թվարկենք տրամաբանական խնդիրների լուծման ուղիներից, եղանակներից առավել կարևորները[[1]](#footnote-1):

* Դատողությունների մեթոդ:
* Աղյուսակային մեթոդ:
* Գրաֆների մեթոդ:
* Էյլերի շրջանների մեթոդ:
* Համակցված մեթոդ:

Ինչպես նաև պետք է հաշվի առնել խնդիրների լուծման հետևյալ փուլերը[[2]](#footnote-2).

1. խնդրի պահանջի վերլուծություն,
2. լուծման մեթոդի որոնում,
3. խնդրի համառոտագրում,
4. լուծման բացատրում և հիմնավորում,
5. Ստացված արժեքների վերլուծություն և գրառում:

**Դատողությունների մեթոդ**

Տրամաբանական խնդիրները հաճախ չեն լուծվում պարզապես թվաբանական գործողություններ կատարելով: Կան խնդիրներ, որոնք լուծելու համար թվաբանական ոչ մի գործողություններ անհրաժեշտ չեն: Այստեղ պետք է կատարել տարբեր դատողություններ, խնդիրների լուծումները հիմնավորելու համարª եզրակացություններ: Դրանց քննարկումը մեծապես օգնում է մաթեմատիկական խնդիրներ լուծել:

Դատողությունների մեթոդի օգնությամբ սովորաբար լուծվում են պարզ տրամաբանական խնդիրները: Այս եղանակով խնդիրները լուծելու ընթացքում, հաճախ օգնության են գալիս.

* սխեմաները,
* գծագրերը,
* կարճ գրառումները,
* տեղեկություններ ընտրելու կարողությունը,
* որոնման կանոնի օգտագործման կարողությունը:

***Օրինակներ***

Խնդիր 1

Արան, Արամը և Տիգրանը մասնակցում էին 100 մետր երկարությամբ մրցավազքի: Արան սկսել է վազել երկու վայրկյան առաջ Արամից, իսկ Արամը սկսել է վազել մեկ վայրկյան ուշ Տրգրանից: Ո՞վ է ավելի շուտ սկսել վազքը՝ Տիգրանը թե Արան և քանի՞ վայրկյան:

*Լուծում*

Կառուցենք գծագիր

Արա

Արամ *1վ. 1վ.*

Տիգրան *1վ.*

 Պատասխան՝ Արան՝ մեկ վայրկյան շուտ:

Խնդիր 2

Աղջիկների անունները դասավորի՛ր նրանց տարիքների նվազման կարգով:

Գրետան մեծ է Նունեից, սակայն փոքր է Մարինեից և Կարինեից: Կարինեն մեծ է Նունեից, սակայն փոքր է Մարինեից և Անիից: Անին մեծ է Մարինեից[[3]](#footnote-3):

*Լուծում*

Խնդրի լուծման համար պետք է կարդալ տրված պայմաններից յուրաքանչյուրը հանգամանորեն, ապա կատարել գրառումներ:

Գրետան մեծ է Նունեից պայմանին հետևելով՝ թղթի կենտրոնում նախ գրում ենք Գրետա, ապա ներքևում Նունե անունը: Այսպես՝

Գրետա

Նունե

Ապա կարդում ենք երկրորդ պայմանին, որն է՝ սակայն փոքր է Մարինեից և Կարինեից: Այստեղ նշումներ չենք կատարում, քանի որ բավականաչաթ չէ տեղեկությունը Կարինեի և Մարինեի վերաբերյալ: Հետևելով հաջորդ պայմանին, Կարինեն մեծ է Նունեից, սակայն փոքր է Մարինեից և Անիից նշում ենք կատարում Կարինեի վերաբերյալ.

Կարինե

Գրետա

Նունե

Ամենավերջում տեսնում ենք վեջին պայմանը, որն է՝ Անին մեծ է Մարինեից: Տեղեկատվությունը բավարար է պատասխան ստանլու համար և կատարում ենք վերջին գրառումները Մարինեի և Անիի վերաբերյալ:

Անի

Մարինե

Կարինե

Գրետա

Նունե

Պատասխան՝ Անի, Մարինե, Կարինե, Գրետա, Նունե:

Այսպիսով, դատողությունների մեթոդը կենտրոնացնում է աշակերտների ուշադրությունը և «ստիպում» տրամաբանել: Այս մեթոդի գլխավոր պայմանը հետևողականորեն և ճիշտ ընթերցումն է: Այն կզարգացնի երեխաների տրամաբանական մտածողությունը, եթե ուսուցիչների ուշադրությունը սևեռվի դրանց հաճախակի կատարմանը:

**2. Աղյուսակների մեթոդ**

Երբեմն սովորողները չեն հաղթահարում խնդիրները, այն պատճառով, որ չեն հասկանում իմաստը, դժվարանում են մտապահել տվյալները և նրանում գտնվող անվանումները: Երբեմն էլ որոշ տրամաբանական խնդիրներ լուծելու համար անհրաժեշտ է լինում գտնել համապատասխանություններ նրա տվյալների միջև: Դրա համար անհրաժեշտ է զարգացնել խնդիրների տվյալների աղբյուրը արտահայտելու հմտություններ և դրանք աղյուսակի, գծագրի տեսքով հիմնավորելու կարողություններ:

Աղյուսակը հանդիսանում է ներկայացված տեղեկության պարզ գրաֆիկա, որը հեշտացնում և արագացնում է խնդիրների լուծման գործընթացը[[4]](#footnote-4):

Տրամաբանական խնդիրների լուծման հարցում աղյուսակային մեթոդի հիմնական նպատակն է՝

* ստեղծել պայմաններ տրամաբանական խնդիրների լուծումների ձևավորման համար,
* օգնել զարգացնել սովորողների մաթեմատիկական հմտություններն ու կարողություններն,
* սովորեցնել աշակերտներին ինքնուրույն հանգել որևէ եզրահանգման ու համոզմունքի,
* համակարգել և ավելի տեսանելի դարձնել խնդիրների տվյալները:

***Օրինակներ***

Խնդիր 1

Բարձր դասարաններում աշխատում են 3 ուսուցիչներ՝ Վառոնովը, Սակալովը, Կառշունովը: Նրանցից յուրաքանչյուրը դասավանդում է 2 առարկա, այնպես որ նրանց գրաֆիկում 6 առարկա է՝ մաթեմատիկա, ֆիզիկա, քիմիա, պատմություն, գրականությանուն, անգլերեն:

Կառշունովը ամենաերիտասարդ ուսուցիչն է: Քիմիայի ուսուցիչը մեծ է պատմության ուսուցչից: Նրանք երեքը՝ քիմիայի ուսուցիչը, ֆիզիկայի ուսուցիչը ու Սակալովը զբաղվում են սպորտով: Երբ գրականության և անգլերենի ուսուցիչների միջև բանավեճ է առաջանում, Կառշունովը նույնպես մասնակցում է բանավեճին: Սակալովը չի դասավանդում ո՛չ անգլերեն, ո՛չ մաթեմատիկա: Ո՞վ, ո՞ր առարկան է դասավանդում[[5]](#footnote-5):

*Լուծում*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  Առարկաներ |
| Ուսուցիչ | մաթեմատիկա | ֆիզիկա |  քիմիա | պատմություն | գրականություն |  անգլերեն |
| Վառոնով |  |  |  |  |  |  |
| Սակալով |  |  |  |  |  |  |
| Կառշունով |  |  |  |  |  |  |

Տրվ.

Վառոնով

Սակալով

Կառշունով

մաթեմատիկա

ֆիզիկա

քիմիա

պատմություն

գրականություն

անգլերեն

*Հիմանվորում*

1. Ինչպես տրված է քիմիայի, ֆիզիկայի ուսուցիչները և Սակալովը զբաղվում են սպորտով, Սակալովը ֆիզիկայի և քիմիայի ուսուցիչ չէ: Այդ պատճառով նշանակում ենք մինուսներ <<Սակալով, քիմիա>> և <<Սակալով, ֆիզիկա>> վանդակներում:
2. Կառշունովը մասնակցում է սպորտային պարապմունքներին, գրականության և անգլերենի ուսուցիչների հետ(ըստ տվյալի), այսինքն Կառշունովը գրականության և անգլերենի ուսուցիչ չէ: Դնենք մինուսներ <<Կառշունով, գրականություն>> և <<Կառշունով, անգլերեն>> վանդակներում:
3. Սակալովը չի դասավնդում ո՛չ անգլերեն, ո՛չ մաթեմատիկա (ըստ տվյալի): Նշանակնենք մինուսներ <<Սակալով, մաթեմատիկ>> և <<Սակալով, անգլերեն>> վանդակներում:
4. Տրված է, որ Կառշունովը ամենաերիտասարդ ուսուցիչն է, իսկ քիմիայի ուսուցիչը մեծ է պատմության ուսուցչից: Կառշունովը չի կարող քիմիայի ուսուցիչը լինել: Նշանակենք մինուսներ <<Կառշունով, քիմիա>> վանդակում:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  Առարկաներ |
| Ուսուցիչներ | մաթեմատիկա | ֆիզիկա |  քիմիա | պատմություն | գրականություն |  անգլերեն |
| Վառոնով |  |  |  |  |  |  |
| Սակալով |  \_ |  \_ |  \_ |  |  |  \_ |
| Կառշունով |  |  |  \_ |  |  \_ |  \_ |

1. Յուրաքանչյուր ուսուցիչ դասավանդում է երկու առարկա: Աղյուսակից երևում է, որ Սակալովը դասավանդում է պատմություն և գրականություն(ըստ բացառման մեթոդի): Նշանակենք պլյուսներ <<Սակալով, պատմություն>> և <<Սակալով, գրականություն>> վանդակներում, և նշանակենք մինուսներ <<Գրականություն>> և <<Պատմություն>> սյունակների մնացած վանդակներում:
2. Տվյալները բերում են նրան, որ Կառշունովը դասավանդում է մաթեմատիկա և ֆիզիկա(ըստ բացառման մեթոդի): Նշանակենք պլյուսներ և մինուսներ <<Մաթեմատիկա>> և <<Ֆիզիկա>> սյունակների համապատասխան վանդակներում:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  Առարկաներ |
| Ուսուցիչներ | մաթեմատիկա | ֆիզիկա |  քիմիա | պատմություն | գրականություն |  անգլերեն |
| Վառոնով |  \_ |  \_ |   |  \_ |  \_ |  |
| Սակալով |  \_ |  \_ |  \_ |  + |  + |  \_ |
| Կառշունով |  + |  + |  \_ |  \_ |  \_ |  \_ |

1. Հետևաբար Վառոնովը դասավանդում է քիմիա և անգլերեն: Նշանակենք պլյուսները մնացած վանդակներում:

Վերջնական արդյունքում աղյուսակը կունենա հետևյալ տեսքը:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  Առարկաներ |
| Ուսուցիչներ | մաթեմատիկա | ֆիզիկա |  քիմիա | պատմություն | գրականություն |  անգլերեն |
| Վառոնով |  \_ |  \_ |  + |  \_ |  \_ |  + |
| Սակալով |  \_ |  \_ |  \_ |  + |  + |  \_ |
| Կառշունով |  + |  + |  \_ |  \_ |  \_ |  \_ |

*Պատասխան՝* Կառշունովը դասավանդում է ֆիզիկա և մաթեմատիկա, Սակալովը՝ պատմություն և գրականություն, Վառոնովը քիմիա և անգլերեն:[[6]](#footnote-6)

Խնդիր 2

8լ և 5լ տարողությամբ երկու դույլերով ինչպե՞ս կարելի է ծորակից վերցնել 7լ ջուր[[7]](#footnote-7):

*Լուծում*

Նմանատիպ խնդիրներ լուծելիս պետք է ուշադրություն դարձնել նյութի տեսակին: Տվյալ խնդրում, ինչպես նկատեցինք նյութը ջուրն է, իսկ ջուրը անսահմանափակ քանակությամբ է, ապա այն կարող ենք դատարկել (կորցնել):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **8լ** | 8 | 3 | 3 | 0 | 8 | 6 | 6 | 1 | 1 | 0 | 8 | 4 | 0 | 8 | 7 | 0 |
| **5լ** | 0 | 5 | 0 | 3 | 3 | 5 | 0 | 5 | 0 | 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |

Տրամաբանական խնդիրները աղյուսակի միջոցով լուծելը, խնդիրը ավելի պարզ դարձնելու յուրահատուկ մի ձև է, որը օգնում է խնդրի էությունը և տվյալները ավելի ակներև դարձնելուն: Տիրապետել աղյուսակային մեթոդին նշանակում է կարողանալ կատարել համեմատություններ, գտնել համապատասխանություններ, տիրապետել տեղեկատվությունը ներկայացնելու հմտություններին, ճիշտ ըմբռնել հարցի էությունը, ինչպես նաև զարգացնել գծագրական կարողությունները: Աշակերտներին նախապատրաստում և սովորեցնում է ինքնուրույն կազմել գծագրեր: Այն օգնում է փուլ առ փուլ լուծել խնդիրը՝ տարանջատելով խնդրի պայմանը, պահանջը և լուծումը:

**4. Համակցված մեթոդ**

Սա այն մեթոդն է, որի օգնությամբ տրամաբանական խնդիրները կարելի է լուծել մի քանի եղանակներով: Համակցված մեթոդի կազմի մեջ են մտնում մեզ ծանոթ խնդիրներ.

* խնդիրներ, որոնք պարունակում են կշռումներ (կեղծ մետաղադրամներ),
* խնդիրներ, որոնք պարունակում են փոխլցումներ,
* խնդիրներ, որոնք լուծվում են վերջից:

Ուսումնասիրենք այս տեսակները առանձին-առանձին:

**Կշռում պարունակող խնդիրներ**

Այս տեսակի խնդիրները բավականին տարածված են մաթեմատիկական դասընթացում: Այս տիպի խնդիրներում պետք է որոշել սահմանափակ քանակով առարկաների քաշերի տարբերությունունները: Լուծման եղանակի ընտրությունը կայանում է նրանում, որ պետք է որոշել կեղծ լինելը ոչ միայն մեկական, այլ նաև մի քանի առարկաների միջոցով:

*Խնդիր*

5 հատ 200 դրամանոց մետաղադրամներից մեկը կեղծ է և թեթև է մյուսներից: Ինչպե՞ս կարելի է նժարավոր կշեռքի երկու կշռումով գտնել կեղծ մետաղադրամը[[8]](#footnote-8):

*Լուծում*

Կշռումները սկսելուց առաջ առանձնացնում ենք մեկ մետաղադրամ, ապա մնացած չորսը բաժանելով երկու մասի՝ երկուական դնում ենք կշեռքի տարբեր նժարների վրա: Եթե նժարները հավասարվում են, ապա պարզ է դառնում, որ կեղծ մետազադրամը սկզբում առանձնացրածն է: Եթե նժարները չեն հավասարվում, ապա առանձնացնում ենք թեթև կշռվածը և նույն կատարում՝ վերը թվարկված քայլաշարը կրկնելով: Երկրորդ կշռումից պարզ է դառնում, որ թեթև մետաղադրամը կեղծն է:

Նմանատիպ խնդիրները մաթեմատիկայի դասգրքերում հանդիպում է բանավոր լուծման տարբերակներով: Այն պահանջում է ճկուն, արագ մտածելու և կողմնորոշվելու ունակություն: Ուսուցիչներին խորհուրդ է տրվում դասաժամերից մեկում ժամանակ հատկացնել և նման առաջադրանքներից մեկը կատարել գործնականորեն, այսինքն՝ ցուցադրել խնդրի լուծումը նժարավոր կշեռքի և մետաղադրամների օգնությամբ: Ցուցադրելով բացատրման եղանակը նպաստում է աշակերտների կողմից նման առաջադրանքի մտապահմանը և ցանկացած նման խնդրի դեպքում դրա արագ և ճիշտ կատարմանը:

**Վերջից լուծվող խնդիրներ**

Մաթեմատիկայի դասընթացում հանդիպող խնդիրներից են նաև վերջից լուծվող խնդիրները: Սրանք հիմնականում լուծվում են խնդրում տրված պայմանները ևս մեկ անգամ՝ վերջից ընթերցելով:

*Խնդիր*

 Եթե Մհերի մտապահած թիվը մեծացնենք 6 անգամ և արդյունքը փոքրացնենք 162-ով, կստանանք 198: Ո՞ր թիվն է մտապահել Մհերը[[9]](#footnote-9):

*Լուծում*

Խնդիրը ավելի պատկերավոր դարձնելու համար ուսուցիչները կարող են գծագրել այն հետևյալ կերպ.

\* 6 - 162

Ինչպես տեսնում ենք, վերին սլաքների ցույց են տալիս կատարված գործողությունները, իսկ շրջաններում կլինեն համապատասխան թվերը:

Ներքևի սլաքները ցույց կտան վերին սլաքների հակադարձ գործողությունները, ինչպես և կվորոշվի շրջաններում եղած թվերը:

\* 6 - 162

: 6 + 162

198 + 162 =360

360 : 6 = 60

Վերը գծագրված գծագիրը օգնում է աշակերտներին պատկերացնել գործողությունների կատարման քայլաշարը:

Պատասխան՝ 60:

Համակցված մեթոդը առաջարկում է տարրական դասարանների մաթեմատիկայի դասընթացում առավել հաճախ հանդիպող տրամաբանական խնդիրների լուծման ավելի հեշտ և արագ մոտեցումներ: Պետք է հիշել, որ այս մեթոդները կիրառումը կնպաստի ժամանակի ռացիոնալ օգտագործմանը և աշակերտների կողմից տրամաբանական խնդիրների լուծման կարողությունների ձևավորմանը:

**ԵԶՐԱԿԱՑՈւԹՅՈւՆ**

Տրամաբանական մտածողության զարգացումը բարդ և դժվարին գործընթաց է: Տարրական դպրոցի յուրաքանչյուր դասարաններում փոխում է ինչպես ծրագրային պահանջները, այնպես էլ տրամաբանական խնդիրների բարդության աստիճանը: Այս ամենը նկատի ունենալով ուսուցիչները պետք է մշակեն տրամաբանական խնդիրների լուծման կարողությունների մեթոդիկա:

Մեր կողմից ուսումնասիրվել և առաջարկվում են տրամաբանական խնդիրների լուծման հետևյալ մեթոդիկան.

Կրտսեր դպրոցականները խնդիրների լուծման ժամանակ պետք է կատարեն մտավոր հետևյալ գործողությունները.

* ամբողջապես տեսնել ալգորիթմի ենթարկվող գործընթացը,
* այդ ամբողջականությունը տրոհել քայլերի,
* բանավոր խոսքով բնութագրել մշակվող խնդրի լուծումը,
* ձևակերպել գրավոր բնութագիրը:

Պետք է ինքնուրույն կատարեն ալգորիթմական նախագիտելիքների հետևյալ բաղադրամասերը.

* Մաթեմատիկայի տարրական դասընթացում տեղ գտած հաշվողական և ոչ հաշվողական ալգորիթմներին տիրապետում:
* Ալգորիթմների գրառման հնարների և միջոցների տիրապետում (բլոկ-սխեմաների և բառային բնութագրման լեզուն, ինչը հնարավորություն է ընձեռում տեսնել խնդրի լուծման ամբողջ ընթացքը):
* Ինդուկտիվ-զննական մակարդակով հասկանալ ալգորիթմի էությունը:

Այս ամենը աշակերտներին ուսուցանելուց և հմտություն դարձնելուց հետո հարկ է ուշադրություն դարձնել տրամաբանական խնդիրների լուծման եղանակների ուսուցմանը: Քանի որ դրանք բազմազան են և բազմաթիվ, մենք կանգ ենք առել այն մեթոդների ուսուցմանը, որոնք հանդիպում են տարրական դասարանների դասընթացում: Դրանք են.

* + դատողությունների մեթոդը,
	+ աղյուսակների մեթոդը,
	+ գրաֆների մեթոդը,
	+ Էյլերի շրջանների մեթոդը,
	+ համակցված մեթոդը:

Այս մեթոդներից յուրաքանչյուրը պետք է ուսուցանել դասընթացի համապատասխան բաժնում, այսինքն՝ այն ժամանակ, երբ դասագրքում ներառված կլինի նման լուծում պահանջող տրամաբանական խնդիրը:

Այսպիսով, տարրական դպրոցում տրամաբանական խնդիրների լուծման կարողությունների ձևավորումը կնպաստի աշակերտների տրամաբանական գիտելիքների և տրամաբանական մտածողության ձևավորմանը, ինչը նախահիմք է բանիմաց և գրագետ սերունդի աճման:

**ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈւԹՅԱՆ ՑԱՆԿ**

#####

1. Աստվածատրյան Մ., Վարդումյան Ս., Թերզյան Գ., Արնաուդյան Ա. և ուրիշներ, Բազմաբնույթ մտածողության տեսության կիրառումը ուսուցման վաղ շրջանում, Երևան, [Ոսկան Երևանցի,](http://haygirk.nla.am/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=pb:%D5%88%D5%BD%D5%AF%D5%A1%D5%B6%20%D4%B5%D6%80%D6%87%D5%A1%D5%B6%D6%81%D5%AB,) 2004թ., 288 էջ:
2. Հակոբյան Ա., Խրիմյան Ն., Տրամաբանական խաղեր, Երևան, «ՄԱՆՄԱՐ», 2013թ., 200էջ:
3. Հանրապետության պետական կրթակարգ: Միջնակարգ կրթության պետական չափորոշիչ,Երևան, «Անտարես», 2004թ.:
4. Մաթեմատիկան դպրոցում, Գիտամեթոդական ամսագիր, N 2, 2010թ., 63 էջ:
5. Մաթեմատիկա. hանրակրթական հիմնական դպրոցի առարկայական չափորոշիչ և ծրագիր, Երևան, «Անտարես», 2004թ.:
6. Մկրտչյան Ս., Իսկանդարյան Ա., Աբրահամյան Ա., Սարգսյան Ռ., Մաթեմատիկա 4, Դասագիրք 12-ամյա հանրակրթական դպրոցի համար, Երևան, «Զանգակ», 2015, 176 էջ:
7. Նախաշավիղ 5.2016, Գիտամեթոդական հանդես, 64 էջ:
8. Նախաշավիղ 2.2017, Գիտամեթոդական հանդես, 64 էջ:
9. Սարգսյան Ս., Ուրախ մաթեմատիկա, «ՎԱ-ՀԱ», Երևան, 2006թ., 72 էջ:
10. Байиф Ж.К., Логические задачи, Пер. с франц., Сударев Ю. Н – М.: Мир.-1983, 172с.
11. Дмитриева А. В., Овчинников А. Ф. Логические задачи. Методы решения //учебно-методическое пособие для реализации предпрофильной подготовки.- Новосибирск: НГПУ,2005, 102с.
12. <https://lib.armedu.am/resource/>
1. Байиф Ж.К., Логические задачи.,Пер. с франц. Сударев Ю. Н – М.: Мир.-1983: [↑](#footnote-ref-1)
2. Î. Á. Áîãîìîëîâà. Ëîãè÷åñêèå çàäà÷è. Ìîñêâà. ÁÈÍÎÌ. Ëàáîðàòîðèÿ çíàíèé, 2013, с .4 [↑](#footnote-ref-2)
3. Մկրտչյան Ս., Իսկանդարյան Ա., Աբրահամյան Ա., Սարգսյան Ռ., Մաթեմատիկա 4, Դասագիրք 12-ամյա հանրակրթական դպրոցի համար, Երևան, «Զանգակ», 2015, էջ 155: [↑](#footnote-ref-3)
4. Î. Á. Áîãîìîëîâà. Ëîãè÷åñêèå çàäà÷è. Ìîñêâà. ÁÈÍÎÌ. Ëàáîðàòîðèÿ çíàíèé, 2013, с. 31. [↑](#footnote-ref-4)
5. Î. Á. Áîãîìîëîâà. Ëîãè÷åñêèå çàäà÷è. Ìîñêâà. ÁÈÍÎÌ. Ëàáîðàòîðèÿ çíàíèé, 2013, с. 51. [↑](#footnote-ref-5)
6. Î. Á. Áîãîìîëîâà. Ëîãè÷åñêèå çàäà÷è. Ìîñêâà. ÁÈÍÎÌ. Ëàáîðàòîðèÿ çíàíèé, 2013, с. 56. [↑](#footnote-ref-6)
7. Մկրտչյան Ս., Իսկանդարյան Ա., Աբրահամյան Ա., Սարգսյան Ռ., Մաթեմատիկա 4, Դասագիրք 12-ամյա հանրակրթական դպրոցի համար, Երևան, «Զանգակ», 2015, էջ 80: [↑](#footnote-ref-7)
8. Մկրտչյան Ս., Իսկանդարյան Ա., Աբրահամյան Ա., Սարգսյան Ռ., Մաթեմատիկա 4, Դասագիրք 12-ամյա հանրակրթական դպրոցի համար, Երևան, «Զանգակ», 2015, էջ 116: [↑](#footnote-ref-8)
9. Մկրտչյան Ս., Իսկանդարյան Ա., Աբրահամյան Ա., Սարգսյան Ռ., Մաթեմատիկա 4, Դասագիրք 12-ամյա հանրակրթական դպրոցի համար, Երևան, «Զանգակ», 2015, էջ 146: [↑](#footnote-ref-9)