

ՀՀ ԿԳՄՍ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
«ՄԻՍԻԱՆԻ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ

ՀԱՆՐԱԿՐԹԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԵՐ ԻՐԱԿԱՆԱՑՆՈՂ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ
ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑՉԻ
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

**ԹԵՄԱ՝ «Մաթեմատիկայի ուսուցման գործնական և կիրառական
ուղղվածությունը միջին դպրոցում»**

ԱՌԱՐԿԱ՝ Մաթեմատիկա

ՀԵՂԻՆԱԿ՝ Մարիամ Գրիգորյան

**ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ՝ Սյունիքի մարզի Միսիանի հ.4
հիմնական դպրոց**

ՂԵԿԱՎԱՐ՝ Բելլա Թամրազովա

2023

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

« Մաթեմատիկոսը ամեն ինչ կարող է
կատարել ավելի լավ»:

Շտեյնհաուզ

Մաթեմատիկական կրթության հնարավորություն, իրավունք և պարտականություն ունի յուրաքանչյուր ոք՝ անկախ ազգությունից, սեռից և գործունեության բնույթից: Բոլոր մասնագիտություններն էլ օգտվում են մաթեմատիկայից այն չափով, ինչ չափով չեն կարող առանց նրա:

Սովորողը նախ պետք է ստանա հիմնարար մաթեմատիկական կրթություն, այնուհետև նա ավելի հեշտ կյուրացնի այն ամենը ինչով կգրադվի, քան նա , ով չի ստացել այդ կրթությունը: Դժվար է պատկերացնել ժամանակակից ֆիզիկոսին, ճարտարագետին, ծրագրավորողին, տնտեսագետին, աշխարհագրագետին, կենսաբանին, քիմիկոսին, բժշկին, լեզվաբանին և հոգեբանին առանց մաթեմատիկական մտածողության, ճշգրիտ դատողությունների:

Հայտնի է, որ երեխաների մաթեմատիկական մտածողության զարգացումը կատարվում է փոքրուց: Այժմ գործող հանրակրթական միջնակարգ դպրոցի մաթեմատիկայի դասագրքերում և մեթոդական ձեռնարկներում կիրառական և գործնական խնդիրների ուսուցմանը մեծ տեղ է հատկացված: Ուստի յուրաքանչյուր ուսուցիչ պետք է բազմաթիվ հետաքրքիր և ինքնատիպ խնդիրների միջոցով դպրոցականներին ցույց տա մաթեմատիկայի այս կամ այն բնագավառի կիրառականությունն ու գործնականությունը՝ կապելով հատկապես առօրյա կյանքում պատահող խնդիրների հետ: Յուրաքանչյուր մարդ իր առօրյա կյանքում գրեթե ամեն օր ականատես է լինում այն փաստին, որ մաթեմատիկան ծառայում է մարդուն: Ավելին, շատերին է հայտնի Գալիլեյո Գալիլեյի հետևյալ խոսքերը. «Բնության օրենքները կարող են ստույգ արտահայտվել միայն մաթեմատիկայի օգնությամբ»:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ մաթեմատիկան ամենուր է , մեր շրջապատում, կյանքում, մեր կողքին, մտածեցի արդյոք գործնական և կիրառական խնդիրները լուծելու հմտություններն ու կարողությունները զարգացնելով դասն ավելի մատչելի, հետաքրքիր և արդյունավետ կդառնա: Ուսուցիչը պետք է իր աշակերտին սովորեցնի իր տեսակետն արտահայտելու կարողությունը, տեսականը գործնականի հետ համադրելու հմտությունը:

Հետազոտության նպատակն է . յուրաքանչյուր սովորողի ակտիվ ներգրավումը ուսումնական նյութի յուրացման գործընթացում: Տեսականը և գործնականը միաձուլելով մեկ գործընթացի մեջ՝ մաթեմատիկայի ուսուցումը դարձնել ավելի հետաքրքիր և մատչելի:

Նոր կրթական չափորոշիչները նպատակ ունեն , որ աշակերտները ձեռք բերեն ընդհանուր կրթական հմտություններ և կարողություններ:Նոր գիտելիքներ ձեռք բերելու համար սովորողը պետք է զարգացնի ինքնուրույն գործունեության հմտությունները և կիրառի դրանք գործնականում:

Ուսուցիչը, ով իր մասնագիտական գործունեության մեջ կիրառում է զարգացնող գործունեության սկզբունքը, փորձում է դաստիարակել ակտիվ անհատներ:Սովորողները ձգտում են ձեռք բերել նոր գիտելիքներ,կիրառել այն գործնականում,քննարկել,վերլուծել և կատարել եզրահանգումներ:

Գործնական և կիրառական խնդիրները զարգացնում են սովորողի տեսական գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություններն ու հմտությունները:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԵՎ ԿԻՐԱՌԱԿԱՆ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅԱՄԲ

ԽՆԴԻՐՆԵՐ

«Աշակերտի մաթեմատիկական փորձը չի կարելի
համարել լրիվ ,եթե նա առիթ չի ունեցել լուծել

հենց իր կողմից հայտագործված խնդիր»:

Ջ. Պոյյա

Կիրառական ուղղվածությունն ասելով մենք հասկանում ենք դպրոցում ուսումնասիրվող տեսական նյութի կիրառական բնույթի բացահայտումը ուսուցման մեթոդների բովանդակության այնպիսի կողմնորոշման հիման վրա, ինչպիսին է՝ կարողանալ լուծել խնդիրներ տեխնիկայում մաթեմատիկական մոդելների հիման վրա, տնտեսության մեջ, սպասարկման ոլորտում և կենցաղում, որի հիման վրա հնարավոր լինի սովորողներին համոզել, որ մաթեմատիկան ամեննին էլ վերացական գիտություն չէ:

Գործնական ուղղվածությունը՝ ստացված գիտելիքները կարողանալ կիրառել գործնական բովանդակությամբ վարժություններ և խնդիրներ լուծելիս:

Կիրառական և գործնական ուղղվածության հիմնական նպատակն է . գիտելիքների , կարողությունների և հմտությունների տիրապետում հաշվողական, չափողական և կառուցողական զարգացման, հետագայում բնագիտամաթեմատիկական ցիկլի առարկաների ուսումնասիրման հիմնարար բազայի ստեղծման համար, ինչպես նաև սովորողների կողմից տեսական նյութի ինքնուրույն և գիտակցական մոտեցման համար: Մաթեմատիկայի ուսումնասիրման ընթացքում կիրառական և գործնական ուղղվածության իրականացումը ստեղծում է անհրաժեշտ պայմաններ սովորողների մասնագիտական պատրաստվածության համար, որն էլ լավ հնարավորություն է ստեղծում միջառարկայական կապերի իրականացմանն ուսուցման ընթացքում:

Գործնական խնդիրները այն խնդիրներն են, որոնք պրակտիկայից ներմուծվում են ուսուցման մեջ և լուծվում են մաթեմատիկական ապարատի միջոցով:

Կիրառական խնդիրներն այն խնդիրներն են, որոնք ուսուցումից ներմուծվում են պրակտիկա և լուծվում են մաթեմատիկական ապարատի օգնությամբ:

Կիրառական և գործնական բնույթի խնդիրներ ընտրելիս հարկավոր է ներկայացնել հետևյալ մանկավարժական պահանջները.

1. Հավաքել և կազմել խնդիրներ, որոնց պայմանները առավելագույն ճշտությամբ արտացոլում են այս կամ այն կենսական իրադարձություններ՝ առանց փոփոխման:

2. Կիրառական և գործնական խնդիրների լուծման յուրաքանչյուր քայլ և օգտագործված փաստերը պետք է հաստատվեն և հիմնավորվեն մաթեմատիկական այս կամ այն հասկացության և առաջադրանքի միջոցով գործող ծրագրի և դասագրքերի սահմաններում:

3. Կիրառական խնդիրները պետք է ծանրաբեռնված չլինեն այնպիսի տերմիններով և պայմանանշաններով, որոնք չեն ուսումնասիրվում այդ դասարանի մակարդակով:

4. Հարկավոր է խնդիրներն ընտրել նախապես մտածված պլանով, ինչպես ըստ քանակի, այնպես էլ ըստ բովանդակության:

Կիրառական և գործնական բնույթի խնդիրների ընտրության ժամանակ դասերի ընթացքում ուսուցիչը պետք է ղեկավարվի հետևյալ սկզբունքներով.

1. Մաթեմատիկայի դպրոցական դասագրքերից նախապես առանձնացնել այն գլուխներն ու պարագրաֆի այն կետերը, որոնցում հնարավոր է ընտրել կիրառական բովանդակությամբ այնպիսի խնդիրներ, որոնք հնարավորություն կտան ինչպես տվյալ տեքստի պարզաբանման համար, այնպես էլ սովորողների համար նրա լուծման ընթացքը հասկանալ:

2. Որոշել մաթեմատիկական այն ապարատը, որի օգնությամբ լուծվում է տվյալ կիրառական խնդիրը (հավասարում, անհավասարում, գրաֆիկներ և այլն):

3. Որոշել միջառարկայական կապերի առկայությունը տվյալ խնդրում:

4. Մատնանշել այն հստակ գործելակերպը, որին կողմնորոշում է լուծվող խնդիրը:

Կիրառական բնույթի խնդիրների լուծմանը պետք է ներկայացնել հետևյալ պահանջները.

I փուլ. Առաջարկված կիրառական խնդրի պայմանների իրավիճակների հասկանալը և խնդրի ձևակերպումը մաթեմատիկայի լեզվով, այսինքն՝ մոդելավորումը:

II փուլ. Հայտնի մաթեմատիկական ապարատի կիրառումը տվյալ մոդելի բացահայտման համար (խնդրի լուծման ձևակերպումը):

III փուլ. Ստացված արդյունքների վերլուծություն տվյալ իրավիճակի համար:

IV փուլ. Խնդիրների կամ խնդիրների համակարգի փնտրում, որոնք ընդլայնում են տվյալ խնդրի բովանդակությունը և հեռանկարում ուսումնական նպատակներով նրանց կիրառման հնարավորությունները (Հ.Վ. Գրիգորյան «Մաթեմատիկայի ուսուցման կիրառական և գործնական ուղղվածությունը» էջ 9-11)

Դպրոցական դասընթացում ուսուցանվող մաթեմատիկական օրինաչափությունները կիրառվում են ժամանակակից արտադրության մեջ, տնտեսական կյանքում, գյուղատնտեսության մեջ:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ մաթեմատիկայի դպրոցական դասընթացում գործնական խնդիրների ընտրությունը պետք է կատարել օժտվելով հետևյալ անհրաժեշտ պայմաններից.

1. Խնդիրներ, որոնց պայմանն ու լուծումը մեծածավալ չեն,
2. Խնդիրներ, որոնց պայմանը չի պարունակում անծանոթ տերմիններ և հասկացություններ,
3. Խնդիրներ, որոնց լուծումը պարզ ու մատչելի է, և որոնք գործնական տեղեկություններով հարստացնում են աշակերտների գիտելիքները:

Գործնական բովանդակությամբ խնդիրներին ներկայացվում են նաև հետևյալ լրացուցիչ պահանջները.

1. Խնդրի ճանաչողական արժեքը և նրա ազդեցությունը աշակերտների դաստիարակության վրա,
2. Խնդրում աշակերտների համար մաթեմատիկական նյութի մատչելիությունը,
3. Խնդրի պայմանում նկարագրվող իրավիճակների, թվային տվյալների և հարցադրումների համապատասխանելիությունը իրականությանը:

Դպրոցական դասագրքերում գործնական բովանդակությամբ խնդիրները ներկայացվում են որպես ստանդարտ հանրահաշվական կամ երկրաչափական տեքստային խնդիրներ: Այդ խնդիրների ցանկը կարելի է հարստացնել հետևյալ բնույթի խնդիրներով.

1. Գործնականում հանդիպող խնդիրներ, որոնք կապված են մեծությունների արժեքների հաշվման հետ:
2. Խնդիրներ, որոնք կապված են հաշվարկային աղյուսակ կազմելու հետ:

3. Խնդիրներ, որոնք կապված են գործնականում հանդիպող մեծությունների փոխադարձ կախվածության բանաձևերի ստացման հետ:

Դասապրոցեսում շրջակա միջավայրին վերաբերող խնդիրների լուծումը աշակերտներին հնարավորություն է ընձեռում բացահայտել մաթեմատիկայի գործնական նշանակությունը:

V-VI ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄ ԵՐԿՐԱԶԱՓՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐՐԵՐԻ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՈՒՂՂՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մաթեմատիկայի դպրոցական դասընթացի կիրառական ուղղվածությունը բացահայտելու համար ուսուցչին հարկավոր է հստակ օրինակների հիման վրա պարզաբանել մաթեմատիկայի կիրառությունը իրական աշխարհը ուսումնասիրելիս:

Այս ուղղությամբ հատուկ դերը պատկանում է V-VI դասարանների մաթեմատիկայի ուսուցիչներին: Այդ դասարաններում մաթեմատիկայի դասընթացը հենվում է թվաբանական հանրահաշվական և երկրաչափական նյութերի հիման վրա, որոնք նպատակ են հետապնդում հիմնավոր և հաստատուն հիմք դնելու բարձր դասարաններում հանրահաշվի և երկրաչափության դասընթացներն ուսումնասիրելու համար:

Յուրաքանչյուր ուսուցիչ շատ լավ պետք է իմանա, որ աշակերտների երկրաչափության ճիշտ պատրաստվածությունն ունի հսկայական նշանակություն նրանց կրթության համար: V-VI դասարաններում դիտարկվում են երկրաչափության պարզագույն, սակայն հիմնական հասկացություններից մի քանիսը, և այստեղ էլ սկսում են պարզագույն երկրաչափական խնդիրների լուծումը: Այս դասարանների մաթեմատիկայի դասընթացում պարունակվող երկրաչափական խնդիրների նպատակները տարբեր են, ուստի ուսուցիչը պետք է կարողանա ճիշտ ներկայացնել դասագրքում բերված խնդիրների և ուսումնական նյութի ներմուծման նպատակները, որն էլ կհանդիսանա հաջող ուսուցման կարևոր գործոններից մեկը:

ՄԱԿԵՐԵՍԻ հասկացության գաղափարը ձևավորվում է տարրական դպրոցից: Առաջին դասարանից սկսած՝ աշակերտները ծանոթանում են հատվածի, ուղղի, քառակուսու, ուղղանկյան, եռանկյան և շրջանագծի հետ, կարողանում են դրանք ճանաչել և տարբերել իրարից: Հաշվում են մակերեսներ և պարագծեր, բայց իրար հետ

խառնում են պարագիծն ու մակերեսը և նույնիսկ մակերեսը չափում են գծային մետրով: V դասարանում երկրաչափական նյութերի ուսումնասիրման ընթացքում նյութերը հազեցված են տեսական նյութերով, որի պատճառով ուսուցիչները ստիպված քիչ ուշադրություն են դարձնում աշակերտների ինքնուրույն աշխատանքներ կատարելու վրա: Ուղղանկյան, քառակուսու պարագծերն ու մակերեսները հաշվելու վերաբերյալ խնդիրները լուծելիս առանձնահատուկ սխալներ թույլատրելու համար արդյունավետ է այն կատարել մոդելների վրա, կամ անհրաժեշտ չափումները կատարել տեղանքում:

Ես՝ որպես V դասարանում դասավանդող ուսուցիչ նպատակահարմար եմ գտնում դասի սկզբում անցկացնել ներածական գրույց և աշակերտների հետ միասին կրկնել երկարության և մակերեսի չափման միավորները: Այնուհետև կատեղծեմ պրոբլեմային իրավիճակ հետևյալ հարցերի միջոցով.

1. Ինչպես իմանալ, որքան նրբատախտակ է անհրաժեշտ դասարանի գրատախտակը պատրաստելու համար:

2. Որքան աշխատանք է կատարել ներկարարը դասարանի պատերը սպիտակեցնելիս:

3. Ինչպես որոշել վարած դաշտի մակերեսի մեծությունը:

Այս հարցերից յուրաքանչյուրը պահանջում են չափման նոր միավորների ներմուծում: Այնուհետև կհաղորդեմ մակերեսների չափման միավորները՝ ցույց տալով կամ գրատախտակին գրելով ու նկարելով 1 սմ և 1 դմ երկարությամբ հատվածներ ու իրար կողքի համապատասխանաբար 1սմ^2 և 1դմ^2 մակերեսներով քառակուսիներ: Դրանից հետո աշակերտների օգնությամբ կարելի է որոշել, որ $1\text{դմ}^2 = 100\text{սմ}^2$: Դասի վերջում աշակերտների առաջ կդնեմ նոր խնդիր. Դասարանը կբաժանեմ երեք խմբի, խմբերից մեկին կհանձնարարեմ չափել հատակի երկարությունն ու լայնությունը, հաշվել մակերեսը (նախապես նրանց տալով չափերիզ), երկրորդ խմբին՝ սեղանի, իսկ երրորդ խմբին կհանձնարարեմ չափումները կատարել դպրոցի բակում և հաշվել բակի մակերեսը: Այնուհետև աշակերտներին կհաղորդեմ մակերեսի չափման նոր միավորների մասին՝ 1ար և 1 հեկտար և կպահանջեմ իրենց ստացած արդյունքները համեմատել 1արի և 1 հեկտարի հետ:

ԾԱՎԱԼԻ հասկացությունը դիտարկվում է իբրև 1 սմ կողով խորանարդիկների քանակ, որոնցով կարելի է լցնել այս կամ այն պատկերը: «Ծավալ» բառի իմաստը բացահայտելու համար արդյունավետ է բերել տարողություն, պարունակություն հոմանիշները և նմանատիպ օրինակներ. Ջրի քանակը դուլում, ավազանում, օդի քանակը սենյակում, փոս փորելիս հանված բնահողի քանակը և այլն: Գլխավորն այն է, որ աշակերտները սկզբում պատկերացնեն ծավալի ֆիզիկական իմաստը, այսինքն միավոր խորանարդների քանակը, որոնցով կարելի է կազմել կամ կտրատել ուղղանկյունանիստը: Ուղղանկյունանիստի պատկերի գծագրումը անմիջապես հասանելի չէ յուրաքանչյուր աշակերտի համար, այդ գործընթացը ձևավորվում է ժամանակի ընթացքում: Աշակերտերը դժվարությամբ են տարբերում «նիստ», «կող», «հիմք», «գագաթ» տերմինները, որոնք նոր հասկացություններ են նրանց համար:

Այստեղ կարևոր է նաև այն, որ աշակերտներն իմանան, որ յուրաքանչյուր խորանարդ ուղղանկյունանիստ է, բայց ոչ յուրաքանչյուր ուղղանկյունանիստ է

խորանարդ: Այդպիսի թյուրիմացությունները վերացնելու համար հարկավոր է օգտագործել ուսուցման տեխնիկական միջոցներ, մոդելներ, օրինակներ շրջապատից: Ոչ մի խնամքով կատարված գծագիր չի կարող փոխարինել ուղղանկյունանիստի պատրաստի մոդելին կամ էկրանի վրա նրա պատկերին: (Հ.Վ.Գրիգորյան «Մաթեմատիկայի ուսուցման կիրառական և գործնական ուղղվածությունը»)

Միավներից խուսափելու համար նպատակահարմար է կատարել հետևյալ գործնական վարժությունները.

1. Մինչև խնդիրների լուծելը , որում պահանջվում է հաշվել ծավալ, անհրաժեշտ է առաջարկել՝ հաշվել ուղղանկյունանիստի ծավալը՝ ձեռքի տակ ունենալով դրա մոդելը:

2. Ունենալ խորանարդ դեցիմետրի ապակե մոդելը՝ բաց կափարիչով, և մեկ լիտր գունավոր ջուր՝ մեկ լիտրանոց բանկայում: Լցնելով ջուրը խորանարդի մեջ՝ դիտողական պատկերացում են ծավալի հասկացությունը:

3. Լուծել հետևյալ բովանդակությամբ խնդիրներ.

ա) Ավազանն ունի ուղղանկյունանիստի տեսք, 5 բուպետում լցվում է նրա 1 մ³-ը: Որքան ժամանակում կլցվի 215 մ³ ավազանը:

բ) Որոշել նկարում պատկերված լուցկիների, աղյուսների, օճառների կտորների թիվը:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԵՎ ԿԻՐԱՌԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ԵՐԿՐԱԶԱՓՈՒԹՅԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՈՒՄ

Մաթեմատիկայի դասերին ուսուցման կիրառական սկզբունքը իրականացվում է ինչպես բնության երևույթներն ու օրենքներն ուսումնասիրելիս, այնպես էլ աշակերտներին ծանոթացնում է այդ օրենքները տնտեսության մեջ կիրառման հիմնական ձևերին: Ցանկացած բնագավառում աշխատանքի կազմակերպումը աշխատողներից պահանջում է բազմակողմանի գիտելիքների և ունակությունների տիրապետում , և ամենից առաջ մաթեմատիկայից ունեցած գիտելիքները կարողանալ կիրառել պրակտիկայում: Ուստի դպրոցական մաթեմատիկական կրթության կիրառական ուղղվածությունը ձեռք է բերում յուրահատուկ նշանակություն:

Անհրաժեշտ է աշակերտների գիտակցությանը հասցնել այն, որ մաթեմատիկան այլ առարկաներին մատակարարում է իրական աշխարհի բազմաթիվ մոդելներ, որոնք իրենց վերացական բնույթով ունեն բազմաթիվ լայն կիրառություններ: Նշանակում է՝ մաթեմատիկական մոդելը դառնում է գործիք այս կամ այն բնագավառում նոր գիտելիքներ ստանալու և անհայտ օրինաչափությունների հայտնաբերման համար: Ուսուցումը կյանքին կապող գլխավոր և մատչելի մեթոդներից մեկը յուրաքանչյուր ուսուցչի համար երկրաչափության դասերին աշակերտների կողմից պրակտիկ աշխատանքների կատարելն է՝ կապված չափումների, կառուցումների և հայտնագործությունների հետ: Երկրաչափություն առարկայի ուսուցումը պահանջում է գործնական աշխատանքների կատարում, սովորողի տարածական պատկերացումների կարողությունների ձևավորում, ձեռք բերված գիտելիքների կիրառում: Սովորողների կողմից այս բոլորի յուրացումը պակաս կարևոր չէ, քան երկրաչափական թեորեմների ապացույցների իմացությունը: Երկրաչափության դասերին գործնական աշխատանքները հնարավորություն են տալիս լուծելու կարևոր մանկավարժական խնդիրներ. Աշակերտների առաջ դնել ճանաչողական մաթեմատիկական պրոբլեմ, ակտիվացնել և արդիականացնել նրանց գիտելիքները և պատրաստել նոր նյութի յուրացմանը, ձևավորել գործնական կարևոր հմտություններ ու կարողություններ տարբեր գործիքներով աշխատելիս:

Գործնական աշխատանքները հնարավորություն են տալիս ուսուցման ընթացքում իրականացնել տեսության և գործնականի փոխկապակցվածության սկզբունքը: Երկրաչափության դասընթացում որոշ թեորեմների ուսուցումը կարելի է կատարել գործնական բնույթի խնդիրներ լուծելու միջոցով, խնդիրներ, որոնք պարզաբանում են թեորեմի իմաստը, ապացուցման ընթացքն ու իմաստը:

Մաթեմատիկայի գործնական և կիրառական ուղղվածությունում զգալի դեր է խաղում երկրաչափությունը, որի դասավանդման ժամանակ ոչ բոլոր խնդիրների համար է , որ կարելի է ընտրել գործնական բովանդակության խնդիրներ, որոնց լուծումը հեշտացնում է թեորեմի ապացուցումը: Անատոլի Ֆրանսի հետևյալ խոսքերը «Սովորել պետք է միայն ուրախ... , որպեսզի մարսել գիտելիքները, հարկավոր է դրանք կուլ տալ ախորժակով» կարելի է իմաստավորել այսպես. Երկրաչափությունը սովորեցնել խնդիրների միջոցով, որոնք ունեն գործնական և կիրառական նշանակություն:

Երկրաչափության դասընթացի ուսուցման կիրառական և գործնական ուղղվածությունը ընդլայնելու նպատակով կարելի է կատարել հետևյալ առաջադրանքները.

ա) Երկրաչափության դասընթացի տեքստերն ուսումնասիրելուց առաջ անհրաժեշտ է դիտարկել գործնական բնույթի վարժությունների որոշակի համակարգ:

բ) Գործնական բնույթի այդպիսի վարժությունների համակարգի կազմմանը հաճախ ներգրավել նաև աշակերտների:

գ) Յուրաքանչյուր սահմանում ուսումնասիրելուց, երկրաչափական պատկերների հատկությունները, թեորեմների ապացուցումները ուսումնասիրելուց հետո ցույց տալ դրանց կիրառությունները կյանքում, պրակտիկայում , արտադրությանմեջ:

դ) Պահանջել ստացված երկրաչափական գիտելիքները օգտագործել դպրոցական դասընթացի այլ առարկաներ ուսումնասիրելու ընթացքում, դրանով ապահովել միջառարկայական կապերը:

ե) Կյանքի օրինակով և խնդիրների օգնությամբ ուժեղացնել դասընթացի կիրառական ուղղվածությունը:

Կիրառական և գործնական ուղղվածության դերը մեծ է հատկապես 9-րդ դասարանների աշակերտների մասնագիտական կողմնորոշման գործընթացում: Երկրաչափության դասերին ուսուցիչը պետք է կողմնորոշի աշակերտներին այնպիսի մասնագիտությունների ընտրության հարցում, որոնց նկատմամբ աշակերտները ցուցաբերում են առավել հետաքրքրություն: Այդ մասնագիտություններից են օրինակ քաղաքացիական և ռազմական արդյունաբերություն, գյուղատնտեսական, շինարարական, նախագծողի, կոնստրուկտորի և այլն:

Երկրաչափական նյութերի ուսուցման ժամանակ անհրաժեշտ է կարողանալ ընտրել կիրառական և գործնական խնդիրների լուծման հարմար պահը:

Օրինակ՝ «Անմատչելի հեռավորության որոշումը», «Առարկայի բարձրության որոշումը», «Չափողական աշխատանքներ տեղանքում» թեմաներին վերաբերվող խնդիրները հետաքրքիր են հատկապես տղաների համար, որոնք այդ երևույթները կապում են ռազմական գործողությունների իրագործման արդյունավետության հետ:

ԴԱՍԻ ՊԼԱՆ 1

Գործնական աշխատանք «Չափման միավորներ» թեմայից:

Ուսուցիչ՝ Գրիգորյան Մարիամ

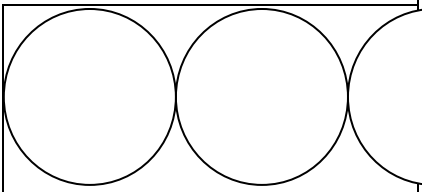
Դասարան և կիսամյակ	5-րդ դասարան Առաջին կիսամյակ
Առարկա	Մաթեմատիկա
Թեմա	Գործնական աշխատանք «Չափման միավորներ» թեմայից:
Օգտագործվող նյութեր	դասագիրք Սմբատ Գոգյան, Նարինե Ռավոնա https://r.math.am/5t421 https://r.math.am/5t451
Դասի նպատակը	Ստուգել աշակերտների գործնական աշխատանք կատարելու հմտությունները Ձևավորել վերլուծելու կարողություններ: Զարգացնել սովորողների հմտություններն ու կարողությունները գործնական բնույթի խնդիրներ լուծելիս: Զարգացնել համագործակցային հմտություններ:
Վերջնարդյունք	Կիրառի թեմայի ընթացքում ձեռքբերված գիտելիքները գործնական առաջադրանքների կատարման ժամանակ:
Ընթացք	Դասարանը նախապես բաժանել չորս հոգանոց խմբերի(6 խումբ):
Մեթոդներ	Համագործակցային
Դասի խնդիրներ	Հասնել նրան, որ սովորողները կարողանան ձեռք բերած գիտելիքները կիրառել գործնականում:

Կապը ՀՊԶ-ի հետ	Հ 1, Հ 2, Հ 4, Հ 5, Հ 6, Հ 7, Հ 8, Հ 12, Հ 25, Հ 26, Հ 27, Հ 28, Հ 29, Հ 30, Հ 32, Հ 33,
Ուսուցչի զարգացման թիրախը	Ինչպես կարող են ինքնուրույն կատարել չափումներ, գրառել դրանք, օգտագործել իրենց գիտելիքները և չափումների արդյունքները լուծեն սարքեր բնույթի գործնական խնդիրներ:

Գործողություններ (Ժամ/տևողություն)	Ուսումնական գործունեություն Աշակերտներ	Պլանավորված ռազմավարություններ Ուսուցիչ	Առանցքային հարցեր Հիմնական ստուգումներ
15 րոպե	Բաժանվում են խմբերի և նախապատրաստվում գործնական աշխատանքի:	Հանձնարարում է աշակերտներին հերթով հաշվել 1-ից 6: «1» հաշվողները կկազմեն 1-ին խումբը, «2» հաշվողները՝ 2-րդ խումբը, «3» հաշվողները՝ 3-րդ, «4» հաշվողները՝ 4-րդ, «5» հաշվողները՝ 5-րդ, «6» հաշվողները՝ 6-րդ խմբերը:	Տրված հարցերի միջոցով ամփոփել թեման և նախապատրաստվել գործնական աշխատանքի: 1. Ինչ է հատվածը, ճառագայթը և անկյունը: 2. Ինչ է բեկյալը և ինչ է բազմանկյունը: 3. Որն է կոչվում

<p>25 րոպե</p>	<p>Աշխատում են համագործակցելով: Կատարում են քննարկումներ:</p>	<p>Ուսուցիչը լսում է հարցերի պատասխանները, անհրաժեշտության դեպքում կատարում լրացումներ:</p> <p>Յուրաքանչյուր խմբի տալիս է հանձնարարություն ,տալիս է ուղղություն և հետևում խմբերի աշխատանքներին:</p> <p>Մոտենում է խմբերին, անհրաժեշտության դեպքում ուղղորդում է:</p>	<p>շրջանագիծ,որն է շրջանագծի կենտրոնը,շառավիղը, լարը, տրամագիծը,աղեղը և շրջանը:</p> <p>4. Որն է կոչվում անկյուն,ինչով են չափում անկյունները:Անկյան ինչ տեսակներ գիտեք:</p> <p>5. Որ քառանկյունն է կոչվում ուղղանկյուն,որոնք են ուղղանկյան կողմերը:Որ ուղղանկյունն է կոչվումքառակուսի:</p> <p>6. Ինչպես են չափում ուղղանկյան մակերեսը:</p> <p>7. Որոնք են ուղղանկյան չափման միավորները:</p> <p>ԽՈՒՄԲ 1.1)Տեսրում նշելA,B և Cկետերը: ԳծելAB,BC և AC հատվածները:Չափել այդ հատվածների երկարությունները:Ստացված տվյալները գրե լ տեսրում:</p> <p>2) Գծել 4 սմ կողմով քառակուսի:Հաշվել քառակուսու մակերեսը:Ստացված չափման միավորն</p>
--------------------	---	--	---

	<p>Մտածում են ու փորձում ստանալ պատասխանը:</p>		<p>արտահայտել մմ²-ով:</p> <p>ԽՈՒՄԲ 2. 1)Չափել մաթեմատիկայի դասագրքի լայնությունն ու երկարությունը:Ստացված տվյալները գրել տետրում:</p> <p>2) Ըստ կատարած չափումների հաշվել ուղղանկյան մակերեսը:</p> <p>ԽՈՒՄԲ 3. 1)Գծել երեք գագաթ ունեցող բեկյալ:Նշանակել գագաթներըA,B,Cտառերով :Քանի կողմ ունի այդ բեկյալը:</p> <p>2) Չափել դասասենյակի հատակի երկարությունն ու լայնությունը (չափերիզով), հաշվել հատակի մակերեսը:</p> <p>ԽՈՒՄԲ 4.</p> <p>1)ԳծելABCDEբաց բեկյալ, չափել բեկյալի կողմերի երկարությունները, տվյալները գրել տետրում:Գտնել այդ բեկյալի երկարությունը:</p> <p>2) Տետրում գծել երկու ուղղանկյուն 3սմ, 8սմ և 4սմ,6սմ կողմերով: Հաշվել և համեմատել այդ ուղղանկյունների պարագծերը և մակերեսները:</p> <p>ԽՈՒՄԲ 5. 1)Գծել O</p>
	<p>Դժվարությունների հանդիպելիս կատարում են քննարկում և միմյանց օգնելով առաջ են շարժվում:</p>		

<p>5 բոպէ</p>	<p>Պատասխանում են ուսուցչի հարցերին ու ամփոփում դասը:</p>	<p>Ուսուցչուհին ամփոփում է դասը: Տալիս է տնային հանձնարարություն:</p>	<p>Կենտրոնով և 4սմ շառավղով շրջանագիծ: Շրջանագծի վրա ցույց տալ շառավիղը, տրամագիծը, լարը, աղեղը, կենտրոնը:</p> <p>2) 6 մ երկարություն և 4մ լայնություն ունեցող պատը պետք է երեսապատել սալիկներով: Սալիկ քառակուսու տեսք ունի, որի կողմի երկարությունը 20սմ է: Քանի սալիկ է անհրաժեշտ պատը սալիկապատելու համար:</p> <p>ԽՈՒՄԲ 6. 1)Գծեք ABC սուրանկյունը, DEF բութանկյունը, KMN ուղիղ անկյունը, LKF փոփած անկյունը: Անվանել այդ անկյունների գագաթները, չափել այդ անկյունները և գրել մեծությունները:</p> <p>2) Ուղղանկյանը ներգծված է 3 սմ շառավղով շրջանագծեր: Հաշվել ուղղանկյան մակերեսը:</p> <div data-bbox="1077 1657 1588 1848" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  </div> <p>Ինչ սովորեցինք: Ինչ կուզեինք նորից ուսումնասիրել:</p>
-------------------	---	---	--

Գնահատում	Կատարել ձևավորող գնահատում:
Տնային աշխատանք	https://r.math.am/5t421 https://r.math.am/5t451
Դասի անդրադարձ	Դասն անցավ այնպես, ինչպես որ պլանավորել էի: Կարողացան աշխատանքը կատարել այնպես, ինչպես նախատեսել էի վերջնարդյունքում: Դասը բավականին հագեցած էր և հետաքրքիր: Աշակերտները հետաքրքրությամբ էին աշխատում, աշխատում էին համագործակցելով, իրար օգնելով: Դասի արդյունքները գոհացուցիչ էին: Աշակերտները աշխատեցին շատ արագ, որպեսզի տեղավորվեն մեկ դասաժամում:

ԴԱՍԻ ՊԼԱՆ 2

Գործնական աշխատանք «Տվյալներ: Տվյալների մշակում» թեմայից:

Ուսուցիչ՝ Գրիգորյան Մարիամ

Դասարան և կիսամյակ	6-րդ դասարան Առաջին կիսամյակ
Առարկա	Մաթեմատիկա
Թեմա	Թեմայի ամփոփում գործնական աշխատանքի միջոցով: Գործնական աշխատանք «Տվյալներ: Տվյալների մշակում» թեմայից:
Օգտագործվող նյութեր	Պասագիրք Բ. Նահապետյան, Ա. Աբրահամյան քանոն, գունավոր մատիտներ, կարկին, մետաղադրամ, խաղոսկր, փոքրիկ գունավոր գնդակներ, 1-ից 20 թվերը գրված քարտերի վրա:
Դասի նպատակը	Մտուգել աշակերտների գործնական աշխատանք կատարելու հմտությունները: Ձևավորել վերլուծելու կարողություններ:

	<p>Զարգացնել սովորողների հմտություններն ու կարողությունները գործնական բնույթի խնդիրներ լուծելիս:</p> <p>Զարգացնել համագործակցային հմտություններ:</p>
Վերջնարդյունք	Կիրառի թեմայի ընթացքում ձեռք բերված գիտելիքները գործնական առաջադրանքների կատարման ժամանակ:
Ընթացք	Դասարանը նախապես բաժանել չորս հոգանոց խմբերի (6 խումբ):
Մեթոդներ	Համագործակցային
Դասի խնդիրներ	Հասնել նրան, որ սովորողները կարողանան ձեռք բերված գիտելիքները կիրառել գործնականում:
Ուսուցչի զարգացման թիրախը	Ինչպես կարող են ինքնուրույն կատարել չափումներ, գրառել դրանք, օգտագործել իրենց գիտելիքները և չափումների արդյունքները լուծեն տարբեր բնույթի գործնական խնդիրներ:

Գործողություններ (Ժամ/տևողություն)	Ուսումնական գործունեություն Աշակերտներ	Պլանավորված ռազմավարություններ Ուսուցիչ	Առանցքային հարցեր Հիմնական ստուգումներ
5 րոպե		Հանձնարարում է աշակերտներին հերթով հաշվել 1-ից 6: «1» հաշվողները կկազմեն 1-ին խումբը, «2» հաշվողները՝ 2-րդ խումբը, «3» հաշվողները՝ 3-րդ, «4»	

<p>30 րոպե</p>	<p>Բաժանվում են խմբերի և նախապատրաստվում գործնական աշխատանքի:</p>	<p>հաշվողները՝ 4-րդ, «5» հաշվողները՝ 5-րդ, «6» հաշվողները՝ 6-րդ խմբերը:</p> <p>Յուրաքանչյուր խմբի տալիս է հանձնարարություն , տալիս է ուղղություն և հետևում խմբերի աշխատանքներին:</p> <p>Մոտենում է խմբերին, անհրաժեշտության դեպքում ուղղորդում է:</p>	<p>ԽՈՒՄԲ 1. 1)Ուսուցիչն աշակերտներին տալիս է մաթեմատիկայի թեմատիկ աշխատանքN1,թեմատիկ աշխատանքN2, թեմատիկ աշխատանքN3արդյունքները:</p> <p>Թեմատիկ աշխատանքN1- ից «1-3» գնահատական են ստացել 3, «4-6» գնահատական ստացել են 13,իսկ «7-10» գնահատական ստացել են 8 աշակերտ: Թեմատիկ աշխատանքN2- ից «1-3» գնահատական են ստացել 2, «4-6» գնահատական ստացել են 12,իսկ «7-10» գնահատական ստացել են 10աշակերտ: Թեմատիկ աշխատանքN3- ից «1-3» գնահատական են ստացել5, «4-6» գնահատական ստացել են 11,իսկ «7-10» գնահատական ստացել են 8 աշակերտ:Տվյալները ներկայացնել աղյուսակի տեսքով:Կազմել տվյալներին համապատասխան շրջանաձև դիագրամ:</p> <p>2)Մետադադրամովկատարել 30 պատահականփորձ և գրառելարդյունքները:Հաշվել «զինանիշ» և «թիվ» ընկնելուհավանականությունը:</p> <p>ԽՈՒՄԲ 2. 1)Ուսուցիչն</p>
--------------------	---	---	--

	<p>Աշխատում են համագործակցել ով: Կատարում են քննարկումներ:</p> <p>Մտածում են ու փորձում ստանալ պատասխանը:</p>	<p>աշակերտներին տալիս է մաթեմատիկայի թեմատիկ աշխատանքN1,թեմատիկ աշխատանքN2, թեմատիկ աշխատանքN3արդյունքները:</p> <p>Թեմատիկ աշխատանքN1- ից «1-3» գնահատական են ստացել 3, «4-6» գնահատական ստացել են 13,իսկ «7-10» գնահատական ստացել են 8 աշակերտ: Թեմատիկ աշխատանքN2- ից «1-3» գնահատական են ստացել 2, «4-6» գնահատական ստացել են 12,իսկ «7-10» գնահատական ստացել են 10 աշակերտ: Թեմատիկ աշխատանքN3- ից «1-3» գնահատական են ստացել 5, «4-6» գնահատական ստացել են 11,իսկ «7-10» գնահատական ստացել են 8 աշակերտ:Տվյալները ներկայացնել աղյուսակի տեսքով:Կազմել տվյալներին համապատասխան գծային դիագրամ:</p> <p>2) Խաղոսկրով կատարել 30 պատահական փորձ և գրառել արդյունքները: Հաշվել «1»,«2», «3», «4», «5», «6»,«7» թվերը բացվելու հավանականությունը:</p> <p>ԽՈՒՄԲ 3. 1)Ուսուցիչն աշակերտներին տալիս է մաթեմատիկայի թեմատիկ աշխատանքN1,թեմատիկ աշխատանքN2, թեմատիկ</p>
--	---	--

	<p>Դժվարություններ րի հանդիպելիս կատարում են քննարկում և միմյանց օգնելով առաջ են շարժվում:</p>		<p>աշխատանքN3 արդյունքները: Թեմատիկ աշխատանքN1- ից «1-3» գնահատական են ստացել 3, «4-6» գնահատական ստացել են 13,իսկ «7-10» գնահատական ստացել են 8 աշակերտ: Թեմատիկ աշխատանքN2- ից «1-3» գնահատական են ստացել 2, «4-6» գնահատական ստացել են 12,իսկ «7-10» գնահատական ստացել են 10աշակերտ: Թեմատիկ աշխատանքN3- ից «1-3» գնահատական են ստացել 5, «4-6» գնահատական ստացել են 11,իսկ «7-10» գնահատական ստացել են 8 աշակերտ:Տվյալները ներկայացնել աղյուսակի տեսքով:Կազմել տվյալներին համապատասխան սյունակաձև դիագրամ:</p> <p>2) Խմբին տալ արկղ, որում կան կարմիր,կապույտ և դեղին գնդակներ: Խմբի անդամները պետք է հանեն գնդակները և գրեն, թե յուրաքանչյուր գույնից քանի գնդակ են հանել: Հաշվել կարմիր,կապույտ,դեղին և կանաչ գնդակները հանելու հավանականությունը:</p> <p>ԽՈՒՄԲ 4. 1)Նախապես հանձնարարվել էր չափել նախորդ օրվա սենյակի ջերմաստիճանը յուրաքանչյուր 3 ժամը մեկ անգամ:Տվյալները ներկայացնել աղյուսակի</p>
--	--	--	---

<p>10րո պե</p>	<p>Պատասխանում են ուսուցչի հարցերին ու ամփոփում դասը:</p>	<p>Ուսուցչուհին ամփոփում է դասը: Տալիս է տնային հանձնարարություն:</p>	<p>միջոցով, կառուցել գրաֆիկը: 2)Խմբին տալ քարտեր,որոնց վրա գրված են 1-ից 20 թվերը:Պահանջել,որ հաշվեն ա)պարզ թիվ բացվելու հավանականությունը,բ)միանի 2 թիվ բացվելու հավանականությունը, գ)գույգ թիվ բացվելու հավանականությունը:</p> <p>Ինչ սովորեցինք: Ինչ կուզեինք նորից ուսումնասիրել:</p>
--------------------	---	---	--

Գնահատում	Կատարել ձևավորող գնահատում:
Դասի անդրադարձ	Դասն անցավ այնպես, ինչպես որ պլանավորել էի: Կարողացան աշխատանքը կատարել այնպես, ինչպես նախատեսել էի վերջնարդյունքում: Դասը բավականին հագեցած էր և հետաքրքիր: Աշակերտները հետաքրքրությամբ էին աշխատում, աշխատում էին համագործակցելով, իրար օգնելով: Դասի արդյունքները գոհացուցիչ էին: Աշակերտները աշխատեցին շատ արագ, որպեսզի տեղավորվեն մեկ դասաժամում:

ԴԱՍԻՊԼԱՆ 3

Կիրառում ենք մեր գիտելիքները

Ուսուցիչ՝ Գրիգորյան Մարիամ

Դասարան	8-րդ
Առարկա	Հանրահաշիվ
Թեմա	Իրական թվեր: Համեմատություններ: Բաժանարարներ և բազմապատիկներ: Տոկոսի, բարդ տոկոսի բանաձևեր: Չորսի բաժանման կանոն:
Նպատակը	<ol style="list-style-type: none"> 1. Մաթեմատիկայի գործնական կիրառությունների տարբեր ոլորտների, մաթեմատիկայի հնարավորությունների ներկայացումը և մաթեմատիկական զգալու, սովորելու, յուրացնելու անհրաժեշտությունը: 2. Տնտեսագիտական գիտելիքների կիրառումը գործնական բնույթի խնդիրներ լուծելիս: 3. Սովորողների ճանաչողական հետաքրքրությունների զարգացումը, ձեռք բերված գիտելիքները գործնական իրադրություններում կիրառելու կարողությունների ձևավորումը, տնտեսագիտական

	մասնագիտությունների հանդեպ կողմնորոշումը:
Վերջնարդյունքը	Կարողանաստացածգիտելիքներըկիրառելառօրյակյանքում:

Դասի ընթացքը

Դասի մուտք – Մենք ամեն օր հեռուստատեսությամբ լսում ենք, մամուլում կարդում ենք «բաց բաժնետիրական ընկերություն», «փակ բաժնետիրական ընկերություն», «գործարքի շահութաբերություն» և այլն: Մեզանից յուրաքանչյուրը մտածում է, որ մեծահասակների աշխարհում կան տարբեր առեղծվածներ, որոնք դեռևս հասկանալի չեն:

Այսօր մենք կհամոզվենք, որ առանց մաթեմատիկական գիտելիքների, մեր սեփական բիզնեսը չենք կարողանա իրականացնել (խթանման փուլ):

Գործողություններ (Ժամ/տևողություն)	Ուսումնական գործունեություն Աշակերտներ	Պլանավորված ռազմավարություններ Ուսուցիչ	Առանցքային հարցեր Հիմնական ստուգումներ
5-10 րոպե	Աշակերտները պատասխանում են հարցերին:	Ուսուցիչը լսում է հարցերի պատասխանները, տալիս է բացատրություններ:	Ուսուցիչը աշակերտներին ուղղում է հետևյալ առանցքային հարցերը. 1. Ինչ է փակ բաժնետիրական ընկերությունը: 2. Ինչ է բաց բաժնետիրական ընկերությունը: 3. Ինչ է բաժնետոմսը: 4. Ինչ է շահութաբաժինը:
15-20 րոպե	Աշակերտները լրացնում են խաչբառը և իրավունք են ունենում դառնալու ՓԲԸ անդամ:	Ուսուցիչն առաջարկում է ստեղծել ՓԲԸ, որը կզբաղվի դպրոցի ուսուցիչների և աշակերտների համար սրճարան կազմակերպելով և դրա համար անհրաժեշտ գործառույթներ իրագործելով:	Որպեսզի դառնաք բաժնետեր և ստանաք բաժնետոմս, պետք է լրացնեք խաչբառը.

5-10րոպե	Աշակերտները լուծում են խնդիրը:	<p>Ուսուցիչը նշում է, որ ամեն մի գործ սկսվում է դրա համար անհրաժեշտ դրամը հայթայթելով, այսինքն դրամագլուխ ստեղծելով:</p> <p>Ուսուցիչը հետևում է ընթացքին:</p> <p>Բաժանում է բաժնետոմսերը:</p> <p>Ուսուցիչն առաջարկում է ստեղծված երևակայական սրճարանում աշխատել անվճար հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ստեղծված դրամագլուխն այնքան էլ մեծ գումար չէ:</p>	<p>ԽՆԴԻՐ. Դասարանում կա 32 աշակերտ, յուրաքանչյուրը սկզբնական փուլում ներ է դնում 5000 դրամ: Հաշվել դրամագլուխը:</p> <p>ԽՆԴԻՐ. Հաշվել յուրաքանչյուրի մասնաբաժինը:</p>
----------	--------------------------------	---	--

Ուտեստների կազմած ցանկն իրագործելու համար առաջարկվում է լուծել հետևյալ խնդիրները.

1. Շոկոլադ գնելու համար կարող ենք ծախսել 20000 դրամ: Այդ գումարով կարող ենք գնել 200, 500 և 1100 դրամանոց շոկոլադի սալիկներ: Ինչ գնի շոկոլադ կարող ենք գնել և ինչու:
2. Հայտնի է, որ յուրաքանչյուր տուփում կա շոկոլադի 9 սալիկ: Կարող է արդյոք տուփում լինել ընդամենը 360 կամ 288 սալիկ:

3. Սրճարան են բերել 4 տուփ պաղպաղակ:Հնարավոր է արդյոք, որ մենք վճարենք 20224 դրամ, եթե հայտնի է,որ մեկ պաղպաղակի արժեքն ամբողջ թվով դրամ է:
4. Մատակարարողները մեզ ասում են,որ 22224 դրամով մենք կարող ենք գնել 8 արկղ միրգ:Այդպես է արդյոք:
5. Հիմա հաշվենք, թե ինչ է արժենալու 1 բաժակ սուրճը մեր սրճարանում,եթե 1 տուփ 100 գրամ պարունակությամբ սուրճն արժե 150 դրամ: Մեկ բաժակ սուրճ պատրաստելու համար անհրաժեշտ է 5 գրամ(1 թեյի գդալ),1կգ շաքարավազն արժե 250 դրամ, մեկ բաժակ սուրճ պատրաստելու համար անհրաժեշտ է 5 գրամ(1թեյի գդալ):Քանի դրամ կծախսվի 1 բաժակ սուրճ պատրաստելու համար, եթե հաշվի առնենք, որ ևս 1 դրամ պետք է վճարել օգտագործված էլեկտրաէներգիայի դիմաց:
6. Ինչ գնով պետք է վաճառել սուրճը, որպեսզի այն առնվազն 30% շահույթ ապահովի:
7. Տարբեր տեղեկատուներում նշված թվերը հաշվի առնելով,որպեսզի ընկերությունը լինի շահութաբեր, յուրաքանչյուր ամիս պետք է դրամագլուխն աճի 20% -ով:Հաշվենք մեր ունեցած գումարի աճը 1 տարվա ընթացքում:

Տերմիններ	Բաց բաժնետիրական ընկերություն, փակ բաժնետիրական ընկերություն, գործարքի շահութաբերություն,բաժնետոմս,շահութաբաժին,եկամուտ, Դրամագլուխ
Գրագիտություն	Ձևավորել ձեռք բերված գիտելիքները գործնական իրադրություններում կիրառելու կարողությունները:
Դասին անդրադարձ	Դասն անցավ դասի պլանի հետ համապատասխան: դասը հազեցած էր նոր տերմիններով, թեման հոգեհարազատ էր աշակերտներին:Աշխատում էին հաճույքով:Աշակերտները համոզվեցին, որ բերված օրինակները, տրված հարցադրումները առնչվում է մեզանից յուրաքանչյուրին և հիմնկանում 7-րդ և 8-րդ դասարաններում է աշակերտը ստանում այն գիտելիքները, որոնք իրականացնում են «բիզնեսի աշխարհում»տարբեր գործառույթներ:Դասի ավարտին և աշակերտները և ես եկանք այն կարծիքին,որ նմանատիպ դասեր հաճախակի պետք է կազմակերպել:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ուսուցման մեջ առաջնորդվելով կիրառական, գործնական ուղղվածություններով՝ մեծ հնարավորություն կունենանք՝ բարձրացնելու մաթեմատիկայի դերը մարդու գործունեության ոլորտում և առաջացնել մեծ հետաքրքրասիրություն նրա ուսուցման հանդեպ:

Ուսուցման ընթացքում կիրառական և գործնական ուղղվածության իրականացումը մենք տեսնում ենք ինչպես տեսական նյութը բացատրելիս, այնպես էլ նրա ամրապնդման ժամանակ:

Մաթեմատիկայ իուսուցման կիրառական և գործնական ուղղվածության շրջանակներում կատարել եմ հետևյալ եզրահանգումը.

1. Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում աշակերտների կիրառական և գործնական ուղղվածությունը, կողմնորոշումը նպաստում է ուսուցման արդյունավետության և որակի բարձրացմանը:
2. Ընդլայնելով կիրառական և գործնական խնդիրների ուսուցողական ֆունկցիան՝ ուսուցիչները ակտիվացնում են աշակերտների ուշադրությունը՝ և նրանց մոտ ձևավորում են դրական շարժառիթներ՝ ուղղված ուսումնական գործունեությանը:
3. Ուսուցման գործընթացում հենվելով կիրառական և գործնական ուղղվածության վրա՝ մենք արդյունավետությամբ իրականացնում ենք ուսուցման միջառարկայական և ներառարկայական կապերը:
4. Կիրառական և գործնական ուղղվածությունը հնարավորություն է տալիս աշակերտներին ձեռք բերել ճիշտ մասնագիտական կողմնորոշում:

Որպես մաթեմատիկայի ուսուցչուհի կառաջնորդվեմ հետևյալից.

1. Կիրառական և գործնական խնդիրները օգտագործել տարաբնույթ մաթեմատիկական նյութերի ժամանակ:
2. Գործնական խնդիրների միջոցով բացատրել այս կամ այն մաթեմատիկական հասկացության, փաստերի, առաջադրանքների իմաստը:
3. Յուրաքանչյուր մաթեմատիկական նյութի բացատրության ժամանակ առաջարկել գործնական բովանդակությամբ վարժությունների համակարգ, իսկ խնդիրների ընտրության ժամանակ հաճախակի մասնակից դարձնել նաև աշակերտներին:

Կցանկանալի նշել, որ հետազոտական աշխատանքը կատարելու համար տրամադրված ժամանակը քիչ էր:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Հ.Ս. Միքայելյան, Հանրահաշվի կիրառական ուղղվածությունը, <<Մաթեմատիկական դպրոցում>>, N14-15, 2000
2. Բ. Նահապետըան, Ա. Աբրահամյան: <<Մաթեմատիկա 5,6>> ,դասագիրք, Երևան 2015
3. Հ.Ս.Միքայելյան, <<Հանրահաշիվ 7,8,9>>դասագիրք, Երևան, Հայէդիթ, 1999
4. Ս.Ս. Նիկոլսկի, Մ.Կ. Պոտապով, Ն.Ն. Ռեշետնիկով, Ա.Վ.Շենկին<<Հանրահաշիվ 7,8,9>>դասագիրք
5. Լ.Ս.Աթանեսյան և ուրիշներ, <<Երկրաչափություն 7,8,9>>դասագիրք, Երևան2016
6. Մաթեմատիկայի և ֆիզիկայի համընդհան ուրուսուցումը՝ հիմնարար կրթության և զարգացման առաջնահերթություն: <<Կրթություն 20.03.2013>>
7. Կիրառական բնույթի խնդիրներ: <<Մաթեմատիկական դպրոցում, թիվ4(91)>>, 2013:
8. Հ.Վ. Գրիգորյան<<IV-V դասարաններում երկրաչափական նյութ իուսուցման կիրառական և գործնական ուղղվածությանմասին>> , 2000:
9. Հ. Վ. Գրիգորյան<<Երկրաչափության կիրառական և գործնական ուղղվածությանմասին>>,2001:
10. Հ.Վ. Գրիգորյան<<Տնտեսագիտական բովանդակությամբ խնդիրները մաթեմատիկայի դասավանդման պրոցեսում>> , Բնագետ 1-2,2003: