

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ



«Հրազդանի Խ.Աբովյանի անվ. թիվ 1 ավագ դպրոց» ՊՈԱԿ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ

ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ

ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեմա՝ Մաթեմատիկայի դերը գիտության մեջ

Կատարող՝ Սրբուհի Մարգարյան

Առարկա՝ Մաթեմատիկա

Ուսումնական հաստատություն՝ Հրազդանի Խ. Աբովյանի թիվ 1 ավագ դպրոց

ՀՐԱԶԴԱՆ 2022

Բովանդակություն

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա

1. Ներածություն-
2. Հետազոտության նպատակը
3. Հետազոտության խնդիրները
4. Հետազոտության վարկածը
5. **Հետազոտության փորձարկումն ու ներդրումը**
6. Առաջադրանքները
7. Մաթեմատիկայի դերը որոշակի բնագավառներում

Մաթեմատիկայի դերը ժամանակակից գիտության մեջ անընդհատ աճում է: Դա պայմանավորված է նրանով, որ նախ, առանց իրականության մի շարք երևույթների մաթեմատիկական նկարագրության, դժվար է հուսալ դրանց ավելի խորը ըմբռնման և զարգացման վրա, և երկրորդ՝ ֆիզիկայի, լեզվաբանության, տեխնիկական և որոշ այլ գիտությունների զարգացմանը: Ներառում է մաթեմատիկական ապարատի լայն կիրառություն: Ավելին, առանց վերջինիս մշակման և օգտագործման, օրինակ, հնարավոր չէր լինի ոչ տիեզերական հետազոտություն, ոչ էլ մարդկային գործունեության տարբեր ոլորտներում կիրառություն գտած էլեկտրոնային համակարգիչների ստեղծում:

Ժամանակակից կրթական ստանդարտներում նշվում է, որ մաթեմատիկայի դասընթացի ուսումնասիրության արդյունքում աշակերտները տարրական ընդհանուր կրթության մակարդակում պետք է սովորեն նկարագրել առարկաների փոխադարձ տեղակայումը տարածության մեջ և հարթության վրա, ճանաչել, անվանել, պատկերել երկրաչափական պատկերներ, կատարել երկրաչափական պատկերների կառուցում ըստ տրված չափսերի կամ անկյունագծի օգնությամբ և այլն:

Մաթեմատիկան նպաստում է երեխաների մոտ մտածողության, հիշողության, ուշադրության, ստեղծագործական երևակայության զարգացմանը: Իրական նախադրյալներ է ստեղծում իրական տարածական պատկերացումների ձևավորման համար: Այդպիսի ձևավորմանը նպաստում է մաթեմատիկական նյութի ուսումնասիրությունը, որը կապված է հանրահաշվային և թվաբանական նյութի հետ: Այդ նկատառումներից ելնելով ուսուցիչը ունի շատ կարևոր խնդիր՝ խթանել մաթեմատիկայի հանդեպ աշակերտների հետաքրքրությունը, նպատակաուղղված մանկավարժական աշխատանք կատարել նրանց հետ՝ ընդգծելու համար նրանց մաթեմատիկական ընդունակությունները և ցույց տալ կարևորությունը այլ գաղափարներում, նպաստել այնպիսի իրավիճակի ստեղծմանը դասի ժամանակ, որում աշակերտները հետաքրքրություն և ստեղծագործություն կցուցաբերեն մաթեմատիկայի դասաժամերին: Հենց այս նկատառումով եմ առաջնորդվել տվյալ հետազոտական աշխատանքի շրջանակներում, որի նպատակն է մշակել մեթոդական հանձնարարականներ դպրոցականների մոտ մաթեմատիկա առարկայի նկատմամբ հետաքրքրություն խթանելու ուղղությամբ:

Այս հարցը հաճախ տալիս են այն մարդիկ, ովքեր հաստատապես որոշել են, որ իրենց կյանքն ու մասնագիտությունը ոչ մի կերպ կապված չեն լինի այս կարգապահության հետ: Այնուամենայնիվ, փորձե՛ք հանդիպել մի մարդու, ով չգիտի գտնել մաթեմատիկայի հիմունքները: Ցանկացած մարդ, անկախ նրանից, թե ինչ սոցիալական տեղ է զբաղեցնում և ինչով է զբաղվում կյանքում, կարողանում է հասնել, գիտի բազմապատկման աղյուսակը և իկկարողանա անվանել երկրաչափական ձևերի մեծ մասը: Մաթեմատիկան երկար ժամանակ եղել է հիմնարար գիտություն այլ առարկաների համար: Չարմանալի չէ, որ հին հույներն ասում էին, որ մաթեմատիկան այլ գիտությունների բանալին է: Այսպես թե այնպես Մաթեմատիկան երկար ժամանակ եղել է հիմնարար գիտություն այլ առարկաների համար: Չարմանալի չէ, որ հին հույներն ասում էին, որ մաթեմատիկան այլ գիտությունների բանալին է: Այսպես թե այնպես, դրա վրա է հիմնված մարդկության կողմից մշակված ողջ գիտելիքը: Եվ թեև մաթեմատիկան ինքնին գործում է վերացական լուծումներով և հարաբերություններով, հենց որ փոխազդում է ինչ-որ բնական կարգապահության հետ, այն մարմնավորվում է բավականին կոնկրետ և նյութական հասկացություններում: Լինելով ծանր տրամաբանական գիտություն՝ մաթեմատիկան խրախուսում է մարդուն

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա

սովորել հասկանալ իրեն հանձնարարված առաջադրանքների իմաստը, մտածել տրամաբանորեն, ինչպես նաև զարգացնել ալգորիթմական մտածողության հմտությունները: Այն օգնում է մարդուն զարգացնել իր հոգևոր կերպարը, ձևավորել բնավորություն, զգալ ինքնավստահություն: Այլ կերպ ասած, անհատի ինտելեկտուալ զարգացումն անհնար է առանց մաթեմատիկայի իմացություն. Միգուցե ոմանց համար սա հայտնագործություն կլինի, բայց մաթեմատիկան մեզ ուղեկցում է կյանքի ընթացքում: Մնում է միայն ուշադիր նայել, և մեն կտեսնենք, որ մեզ շրջապատող ամեն ինչ բաղկացած է մաթեմատիկական հասկարկներից և երկրաչափական ձևերից: Մեզանից ո՞վ ստիպված չի եղել գումար հաշիվել կամ չափել ժամանակաշրջանը: Եվ

եթե ուշադիր նայեք շրջապատող առարկաներին և սենյակի տարածությունը, ապա կտեսնենք, որ շուրջըլորը բաղկացած է երկրաչափական ձևերից: Մաթեմատիկան կարևոր դեր է խաղում բնագիտության, ֆարտարագիտության և հումանիտար գիտությունների բնագավառում: Գիտելիքների տարբեր հյուղեր մաթեմատիկայի ներթափանցման պատճառն այն է, որ այն առաջարկում է շրջապատող իրականության ուսումնասիրության շատ հստակ մոդելներ՝ ի տարբերություն այլ գիտությունների առաջարկած ոչ ընդհանուր և ավելի անորոշ մոդելների: Առանց ժամանակակից մաթեմատիկայի, իր զարգացած տրամաբանական և հաշվողական ապարատի առկայությամբ, մարդկային գործունեության տարբեր ոլորտներում առաջընթացն անհնար կլիներ: Այդ իսկ պատճառով մաթեմատիկական մտածողության հմտություններն անհրաժեշտ են յուրաքանչյուր մարդու:

Հետազոտության նպատակը

Ուսումնասիրել մաթեմատիկայի դերի կարևորությունը ԲՏՃՄ առարկաների դասավանդման գործընթացում: Նաև ուսումնասիրել այն հարցը, թե որտեղ է մաթեմատիկան առաջանում կյանքում և ապացուցել դրա անհրաժեշտությունը:

Հետազոտության խնդիրները

- Ուսումնասիրել հոգեբանական, մանկավարժական, մեթոդական գրականություն հետազոտության խնդրի շուրջ,
- Ուսումնասիրել և առանձնացնել այն գործոնները, որոնք նպաստում են աշակերտների մոտ մաթեմատիկայի հանդեպ հետաքրքրության ձևավորմանը՝ ինչը կնպաստի արժևորելուն գիտության մեջ մաթեմատիկայի կարևորությունը,
- Մշակել դասապլաններ, որում հստակ ներկայացնել <<Մաթեմատիկա>> առարկայի դասաժամին ստացված գիտելիքի կոնկրետ կիրառությունը ԲՏՃՄ առարկաներում:

Առաջադրված խնդիրների լուծման ընթացքում կիրառվել են այնպիսի մանկավարժական մեթոդներ և գործիքներ, ինչպիսիք են աշակերտների հետ գործնական աշխատանքի իրականացումը, աշակերտների թեստավորումը և անկետավորումը, ինչպես նաև վերլուծական մոտեցումներ, որոնք թույլ են տվել ընդհանրացնել ստացված տեղեկատվությունը և համապատասխան եզրահանգումներ կատարել ուսումնասիրվող խնդրի շուրջ:

Հետազոտության վարկածը՝ մաթեմատիկայի իմացության աստիճանը սովորողների մոտ բարձրացնելով, նրանց մոտ կմեծանա հետաքրքրությունը դեպի ԲՏՃՄ առարկաների նկատմամբ:

Հետազոտության փորձարկումն ու ներդրումը

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա
Ջետազոտությունը նախատեսված է փորձարկվել է 11-րդ դասարանում: Փորձարկվող
դասապլանը ներկայացված է ստորև,
Դասապլան՝

Ուսուցիչ՝ Մարգարյան Սրբուհի

Առարկա՝ Երկրաչափություն

Դասարան՝ 11

Թեմա՝ Կոնական հատույթներ

Դասի նպատակը՝

- ձևավորել ամբողջական պատկերացում կոնական հատույթների, նրա տեսակների մասին, ցուցադրել իրենց դասավորության ձևերը, ստեղծել միջառարկայական կապ,
- դաստիարակել աշխատանքային հմտություններ, պատասխանատվության զգացում, առաջացնել հետաքրքրություն,
- զարգացնել բանավոր խոսքը, ինֆորմացիոն աշխատանքը, հաղորդակցման հմտությունները, տեսողական պատկերացումը, երեսկայությունը:

Անհրաժեշտ նյութեր և սարքավորումներ՝ Ինտերակտիվ գրատախտակ, անլինացիոն տեսասահիլներ, պտտվող գրատախտակ, լուսարձակ, մեծ գնդակ(ֆիզիկուլտպարի համար)

Դասի փուլերը՝

- | | |
|--------------------------------------------------------------|--------|
| 1. Դասի նպատակի ներկայացում | 5րոպե |
| 2. Ծանոթացում կոնական հատույթներին երկրաչափական տեսանկյունից | 10րոպե |
| 3. Կոնական հատույթները հանրահաձևական տեսանկյունից | 10րոպե |
| 4. Կրկնություն, ամրապնդում | 10րոպե |
| 5. Ֆիզիկուլ դադար <<Պարաբոլով շարժում>> | 5 րոպե |
| 6. Կոնական հատույթները՝ որպես շարժման արբանյակներ | 5 րոպե |
| 7. Ամփոփում | 5րոպե |

Դասի ընթացքը

1 . Մտազրույց – Գետնին գցենք որևէ մի իր :

Ինչպե՞ս այն ընկավ:

-Ներքև:

-Համաձայն եմ:

-Արագ:

-Համաձայն եմ:

-Ուղիղ: -համաձայն չեմ:

Այդ առարկան ուղիղ չի ընկել: Բանը կայանում է նրանում, որ ուղղագիծ շարժում բնության մեջ ընդհանրապես գոյություն չունի:Ու եթե դուք դրանում չեք էլ կասկածել , ուրեմն այսօր կվերանայեք ձեր տեսակետը: Իսկ եթե աշխարհում ոչ մի առարկա ուղիղ չի շարժվում, ուրեմն ինչպե՞ս է շարժվում: Այդ հարցի պատասխանը թափանցիկ է մեր այսօրվա դասի թեմայում :

2 Ծանոթացում կոնական հատույթներին երկրաչափական տեսանկյունից Ի՞նչ են իրենցից ներկայացնում կոնական հատույթները: Այս հարցը լուսաբանելու համար օգտվենք լուսարձակից: Անջատենք դասասեղյակի լույսը: Լուսամփոփի լույսը ուղղենք գրատախտակին ուղղահայաց:

Մենք տեսնում ենք որ լուսարձակը իրենց ներկայացնում է լույսի աղբյուրից դուրս եկող լույսի փունջ: Այն ունի կոնի տեսք : Այն ուղղված է դեպի գրատախտակի հարթությունը: Այդ հարթությունը կոչվում է նրա նկատմամբ հատուղ:Հատելիս, մենք տեսնում ենք, որ առաջանում է շրջան:

Իսկ հիմա պատկերացրե՛ք, ինչ կստացվի, եթե ես թե՛քեմ գրատախտակի հարթությունը: Ինչպե՞ս կվախվի շրջանը: հետ, այն ի՞նչ կդառնա: Եկե՛ք փորձենք: Տեսնում ենք որ շրջանը կլայնանա: Ստացված մարմինը կոչվում էլիպս:Եթե թե՛քման անկյունը ավելացնենք այնքան, որ կոնտուրի գիծը գրատախտակի սահմաններից դուրս, կստանանք պարաբոլ: Իսկ հիմա ես գրատախտակի թե՛քման անկյունը լուսարձակի լույսի ճառագայթի նկատմամբ

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա

բուր դարձնենք: Կտանանք: հիպերբոլ: Անփոփոխ. Կոնը հատելիս կարող ենք ստանալ շրջան, էլիպս, հիպերբոլ, պարաբոլ: Միավորենք մեր ստացած գիտելիքները մի գծագրում: Այսպիսով, մենք ստացանք 4 կորեր, որոնց դուր արդեն ծանոթ էք: Շրջանին և էլիպսին երկրաչափության դասընթացից: Պարաբոլին և հիպերբոլին՝ հանրահաշվի: Ու այսօր նրանք իրար հանդիպեցին ու իրար հետ կապված են ընդհանուր ծագմամբ՝ կոնի հատմամբ ու այդ պատճառով էլ նրանց անվանում են կոնային հատույթներ: Շրջանը իր անունը վերցնում է <շուրջ> բառից: Իսկ ինչը վերաբերվում է այլ կորերին, նրանց անվան ծագումը այդքան էլ պարզ չէ և թափնված է կոնի հատման հետևանքում: Ես հիմա կասեմ դրանց իմաստները, իսկ դուք փորձեք կռահել ինչպես կոնի հատույթները կարող են դա բացատրել: Միզուցեք դուք ինքներդ կարողանաք բացատրել <Հիպերբոլ> բառի նշանակությունը էլնելով օրինակ՝ հիպերակտիվ, հիպերձայն, հիպերմարկետ բառերից: Այն նշանակում է ավելցուկ: Իսկ <էլիպս> նշանակում է պակասուրդ: Իսկ հիմա ֆնոարիկեք իրար հետ և առաջարկեք այս բառերի ծագումնաբանության ձեր տարբերակները: Պարաբոլ նշանակում է <հավասարություն> : Քանի որ պարաբոլի հարթությունը զուգահեռ է անցնում և հարթության թեքման անկյունը հիպերբոլ ստանալիս մեծանում է, այդ իսկ պատճառով բառը նշանակում է ավելցուկ: Էլիպս ստանալու համար հատող հարթության թեքման անկյունը փոքրանում է, այդ իսկ պատճառով էլ բառը նշանակում է պակասուրդ Պարաբոլ նշանակում է <հավասարություն> : Քանի որ պարաբոլի հարթությունը զուգահեռ է անցնում և հարթության թեքման անկյունը հիպերբոլ ստանալիս մեծանում է, այդ իսկ պատճառով բառը նշանակում է ավելցուկ: Էլիպս ստանալու համար հատող հարթության թեքման անկյունը փոքրանում է, այդ իսկ պատճառով էլ բառը նշանակում է պակասուրդ

3. Կոնական հատույթները հանրահաշվական տեսանկյունից Կոնական հատույթները հրաշալի են նաև նրանով, որ առաջանում են n^2 միայն կոնը հատելիս, այլ նաև ունեն ուրիշ ծագում: Դիտարկենք որպես հավասարման օրինակ $13x^2+18xy+37y^2-26x-18y-27=0$

Երկրորդ կարգին է պատկանում: Բայց դա բավարար չէ, որպեսզի հասկանանք թե ինչպիսի ուղիղ է առաջանում: Մի փոքր ժամանակ, և դուք կարող եք սովորել հեշտությամբ պատասխանել այսպիսի հարցերին, հիմնականում առանց խնդիր կտարբերեք, որ նշված հավասարումը էլիպս է, որը ընկած է $\sigma(1,0)$ կենտրոնում և թեքված է իր կոնական դիրքի նկատմամբ բացասական անկյան տակ, որը կազմում է մոտավորապես -18° :

Հիմա մտովի էլիպսը պահեք ձեր ձեռքերում, պտտացրեք ցանկացած անկյան տակ և տեղափոխեք հարթության ցանկացած կամայական տեղ: Էլիպսի նոր դիրքին կհամապատասխանի ուրիշ հավասարում, ու եթե դուք տեսնեք դա առանց գծագրի, երբեք գլխի չեք ընկնի որ դա որոշում է էլիպսը: Հենց այդ պատճառով էլ մեզինք պահանջում է հավասարումը պերել կոնական դիրքի, որպեսզի անկախ ուղիղի դասավորությունից պարզենք թե ինչ տեսք կստանա: Դիտարկենք այս առաջադրանքը և կտեսնենք, թե այս ամբողջ ասվածը ինչպիսի կապ ունի մեր դասի թեմայի հետ և ինչ նոր գիտելիքներ ձեռք կբերենք կոնական հատույթներից: Այս առաջադրանքը կատարելու համար բաժանվեք 3 խմբի, յուրաքանչյուրը կստանա իր հավասարումը, որը պետք է բերել կոնական տեսքին Հուշում. օգտվեք լրիվ ֆառակուսի հանելու բանաձևից: Իսկ թե որ կորի ձևն է նկարագրելու ձեր ստացած հավասարումը ես ձեզ կհուշեմ:

Առաջին խումբ

$$4x^2-24x-3y+33=0$$

Անջատենք լրիվ բառակուսի

$$4(x^2-6x+9)-36-3y+33=0$$

$$4(x-3)^2=3(y+1)$$

$$\frac{3}{4}(y+1)=(x-3)^2$$

O(0,3) կենտրոնով պարաբոլ է

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա

Երկրորդ խումբ

$$16x^2 - 64x - 9y^2 - 54y - 161 = 0$$

$$16(x^2 - 4x) - 9(y^2 + 6y) - 161 = 0$$

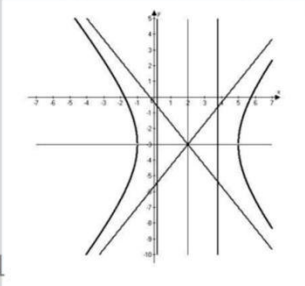
Անջատենք լրիվ քառակուսի

$$16(x^2 - 4x + 4 - 4) - 9(y^2 + 6y + 9 - 9) = 0$$

$$16(x - 2)^2 - 9(y + 3)^2 = 144$$

$$\frac{(x - 2)^2}{9} - \frac{(y + 3)^2}{16} = 1$$

Այս դեպքում հավասարում $C(2; -3)$ կենտրոնով հիպերբոլի հավասարումն է:
Հիպերբոլի ասիմպտոտները ընկած կլինեն $x = 2$, $y = -3$ ուղիղների վրա:



Երրորդ խումբ

$$x^2 + 9y^2 + 4x - 54y + 76 = 0$$

Անջատենք լրիվ քառակուսի

$$(x^2 + 4x + 4 - 4) + 9(y^2 - 6y + 9 - 9) + 76 = 0$$

$$(x + 2)^2 + 9(y - 3)^2 = 9$$

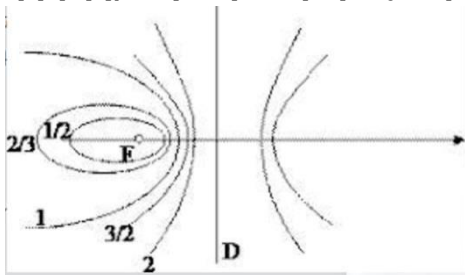
$$\frac{(x + 2)^2}{9} + \frac{(y - 3)^2}{1} = 1$$

Այստեղ մենք ստանում ենք էլիպս $C(-2; 3)$ կենտրոնով:

Ու նորից մենք ստանում են մեզ արդեն ծանոթ կոնական հատույթները, բայց արդեն գրաֆիկորեն: Սա ընդհանրական նկարն է, որը մեզ պատկերացում է տալիս այս կորերի և սի հրաշալի կապի մասին: Նրանք բոլորը ստացվում են մեկ կոնական հավասարումից, ահա նրա ընդհանուր տեսքը՝

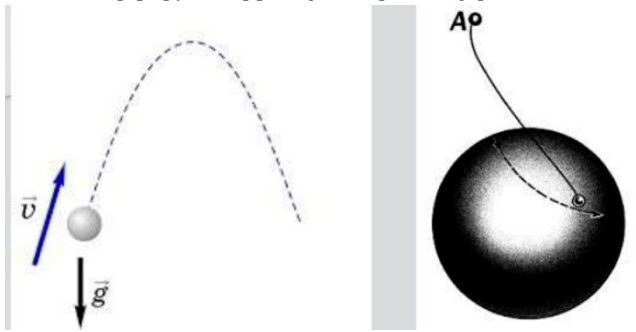
$$Ax^2 + Cy^2 + 2Dx + 2Ey + F = 0$$

Նրա գործակիցներին արժեքներ տալով, մենք ստանում ենք այդ կորերը: Ու քանի որ, նրանք բոլորը միացված են 2րդ կարգի հավասարումով, նրանց անվանում են 2րդ կարգի կորեր



Ֆիզիկոսդպար << Պարաբոլով շարժում >> Պարզվում է որ կոնական հատույթները համարվում են մարմինների շարժման հետազոտ: Ու դրանում մենք հիմա կհամոզվենք: Դրա համար մեզ անհրաժեշտ է գնդակ: Բոլորը մնացե՛ք ձեր տեղերում և գնդակը միմյանց նետե՛ք: Իսկ հիմա ասե՛ք, ինչպե՞ս է կոչվում հետազոտը, որով շարժվում էր գնդակը: Ինչպես ձեզ հայտնի է ֆիզիկայի դասընթացից, դեպի հորիզոն նետած մարմինը շարժվում է պարաբոլով: 4 Կոնական հատույթները որպես մարմինների շարժման առանցք: Ճիշտ է սա պարաբոլն է՝

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա



Ասեմ ավելին. Ներքև ընկած մարմինը, ինչպես ցույց է տրված օրինակում, նույնպես ուղիղ չի շարժվում: Ու երբ մենք անցորդից հանապաի ենք հարցնում, նա ասում է.-Ուղիղ գնացե՛ք: Դա ենթադրություն է, քանի որ ուղիղ շարժում գոյություն չունի: Ինչու՞: Ահա ինչպիսին կտեսնի դա վիրտուալ դիտորդը, ով գտնվում է լուսնի վրա՝սկ հիմա այսպիսի մի հարց:Եթե մարմնին տանք շատ մեծ արագություն, որ նա հասնի մթնոլորտի վերին շերտերին, ինչպիսի՞ հետագծով նա կշարժվի: Ինչպիսի՞ն կարող է լինել այդ մարմինը: (Երկրի ձգողականության ուժը նրան կպահի այդ բարձրության վրա և այն կշարունակի պտտվել երկրի շուրջը: Դրա հետագիծը շրջանագիծ է: Այդպիսի մարմնի օրինակ է երկրի արբանյակը:

Իսկ եթե մարմնին հաղորդենք այնքան մեծ արագություն, որ այն մթնոլորտի սահմաններից դուրս գա, ինչպիսի՞ հետագծով այն կշարժվի: Ու նորից մտածե՛ք ինչպիսի մարմին կարող է դա լինել: (Հիպերբոլ, ոչ ուղիղ, քանի որ մարմինը սկսում է իր շարժումը շարժվող երկրագնդից: Դա սնց որ շարժվող գնացքից թռիչք լինի: Շարժման ուղղությունը աղավաղվում է: Այդպիսի մարմին կարող է լինել հրթիռը:Իսկ էլ ինչպես կարող են շարժվել մարմինները: Ճանաչու՞մ եք այս նկարը: Ի՞նչ է այնտեղ պատկերված: Ընդհանրապես Իսահակ Նյուտոնը սահմանեց օրենք այն մասին, որ եթե մարմնին հաղորդես նախնական արագություն ու ուղղություն, ապա նրա շարժման հետագիծը կունենա 4 մարմիններից մեկի ձև՝ շրջանագիծ, հիպերբոլ, պարաբոլ, էլիպս: Մենք նորից տեսանք, որ կոնական հատույթները նաև նրանով են հրաշալի, որ նկարագրում են այդքան կարևոր ֆիզիկական օրենք5 Ամփոփում Վերադառնանք դասի սկզբում տրված հարցին: Ի՞նչ են կոնական հատույթները իրենցից ներկայացնում:

Համապատասխանություն

Նախագիծը կօգնի մեզ.հասկանալ՝ արդյո՞ք մարդկանց իսկապես անհրաժեշտ է մաթեմատիկա առօրյա կյանքում:Վարկած. Ճի՞շտ է,որ նույնիսկ գրականությունը չի կարող առանց թվերի:

Առաջադրանքներ

Ուսումնասիրել այն գործունեության տեսակները,որտեղ մարդը չի կարող անել առանց մաթեմատիկայի:Պատասխանե՛ք հարցերին,թե ինչու է մեզ անհրաժեշտ մաթեմատիկան:Ի՞նչ կարող է տալ մաթեմատիկան յուրաքանչյուր անհատի:Պարզե՛ք,թե որտեղ ենք հանդիպում թվերի առօրյա կյանքում:Ինչու պետք է ես պետք է մաթեմատիկա:

Մաթեմատիկայի դերը մարդու կյանքում

Մաթեմատիկան մեր շուրջն է: Նրա շնորհիվ մենք առօրյա կյանքում շատ հարցեր ենք լուծում: «Մաթեմատիկա» անվանումը գալիս է հունարեն «mathein» (mathein) բառից՝ սովորել, իմանալ: Հին հույները հիմնականում հավատում էին, որ «մաթեմատիկա» (մաթեմատիկա) և «գիտություն», «գիտելիք» (մաթեմա) հասկացությունները հոմանիշ են: Նրանց բնորոշ էր գիտելիքի այս հյուղի ունիվերսալիզմի նման ըմբռնումը, որը երկու հազար տարի անց արտահայտեց Ռեյնե Դեկարտը, ով գրել էր. Մաթեմատիկայի ուղորդը ներառում է

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա

գիտություններ, որոնցում դիտարկվում է կա՛մ կարգը, կա՛մ չափը, և ընդհանրապես նշանակություն չունի՝ դրանք թվեր են, թվեր, աստղեր, հինչյուններ թե որևէ այլ բան...

Այսպիսով, պետք է լինի ինչ՝-որ ընդհանուր գիտություն, որը բացատրում է կարգի և չափման հետ կապված ամեն ինչ՝ առանց որևէ կոնկրետ առարկայի ուսումնասիրության մեջ մտնելու:..'' «Մաթեմատիկա» բառի ծագման մեկ այլ բացատրություն կապված է հունարեն «**matema**» (**mathema**) բառի հետ, որը նշանակում է բերք, բերք: Հնդկամասերի մակեռումը (երկրաչափություն), դաշտային աշխատանքների ժամանակի որոշումը (աստղագիտական դիտարկումների և հաշվարկների հիման վրա), անհրաժեշտ ֆանկությունը ցանֆանյութի պատրաստումը և բերքի հաշվարկը պահանջում էին լայրջ մաթեմատիկական գիտելիքներ:

Մաթեմատիկայի դերը ժամանակակից գիտության մեջ անընդհատ աճում է: Դա պայմանավորված է նրանով, որ նախ առանց իրականության մի շարք երևույթների մաթեմատիկական նկարագրության, դժվար է հուսալ դրանց ավելի խորը ըմբռնման և

գարգացման վրա, և երկրորդ ֆիզիկայի, լեզվաբանության, տեխնիկական և որոշ այլ գիտությունների գարգացմանը: Ներառում է մաթեմատիկական ապարատի լայն կիրառություն: Ավելին, առանց վերջինիս մշակման և օգտագործման, օրինակ, հնարավոր չէր լինի ոչ տիեզերական հետազոտություն, ոչ էլ մարդկային գործունեության տարբեր ոլորտներում կիրառություն գտած էլեկտրոնային համակարգիչների ստեղծում: Ինչու՞ պետք է սովորել մաթեմատիկա: Խնդրով զբաղվելու համար, Ինչու՞ ընդհանրապես մաթեմատիկա սովորել: ? 1267 թվականին անգլիացի փիլիսոփա Ռոջեր Բեկոնն այս հարցին պատասխանել է հետևյալ կերպ. Տարրական մաթեմատիկական կրթության նպատակները – հանրակրթություն (առանց մաթեմատիկայի անհնար է հասկանալ մի շարք այլ առարկաներ, անհնար է ուսումը շարունակել համալսարանում բազմաթիվ մասնագիտություններով); – կիրառական (գործնական), ուսանողը որպես կանոն, դեռ չգիտի, թե ինչ է անելու, ուստի ուսուցիչը մեկ իրական հնարավորություն ունի երեխաներին սովորեցնել ցանկացած իրական գործընթացի մաթեմատիկական մոդելավորման սկզբունքները. Ջարգացող (մաթեմատիկական գարգացում է սրամաբանական, տարածական և ալգորիթմական մտածողությունը); Կրթական (ձևավորում է այնպիսի որակներ, ինչպիսիք են աշխատասիրությունը, հաստատականությունը,

Հաստատականություն

Սովորեցնում է գնահատել մտքի գեղեցկությունը): Բայց ավելի

կարևոր է մեկ այլ բան՝ մաթեմատիկական աշխարհայացք է: Մարդը, ով տիրապետում է հետազոտության մաթեմատիկական մեթոդներին, այլ կերպ է մտտեղում կյանքի խնդիրներին, այլ կերպ է նայում աշխարհին: Հետևաբար, կրթական հաստատություններում կարևոր տեղ է զբաղեցնում մաթեմատիկան, որը լայնորեն օգտագործվում է այլ առարկաների ուսումնասիրության և ապագա աշխատողների գործնական գործունեության մեջ, մասնավորապես նոր տեխնոլոգիաների յուրացման գործում, մասնագիտացված գրականություն կարդալիս: Նույնիսկ նախադպրոցական տարիքում կյանքը երեխաներին ներկայացնում է անթիվ մաթեմատիկական խնդիրներ: Քչերն էին կարծում, որ մաթեմատիկան մեզ շրջապատում է կյանքի առաջին օրերից: Ցանկացած երեխա, նույնիսկ թվաբանություն չսովորող, թվերի էր հանդիպում: Քաշը, հասակը նա կարգի կլինիկայում, գիտի նաև իր տարիքը: Եվ օրական մեկ անգամ չէ, որ նա կկանգնի տարբեր խնդիրների՝ սենյակում հաշվելու խաղալիքներ կամ ֆաղցրավենիք՝ ընկերներին հյուրասիրելու համար: Որտեղ եմք մենք հանդիպում մաթեմատիկային: Մեկ անգամ չէ, որ լսել են արտահայտությունը, որ մաթեմատիկան առանց սահմանների երկիր է: Չնայած իր տարօրինակությանը, մաթեմատիկայի մասին արտահայտությունը շատ լավ պատճառ ունի. Մաթեմատիկան առանձնահատուկ տեղ է գրավում մարդու կյանքում: Մենք այնքան եմք միաձուլվել դրա հետ, որ պարզապես չենք նկատում դա: Բայց ամեն ինչ սկսվում է մաթեմատիկայից: Երեխան նոր է ծնվել, ու արդեն հնչում են նրա կյանքում առաջին թվերը՝ հասակ, քաշ: Երեխան մեծանում է, չի կարողանում արտասանել «մաթեմատիկա» բառը, բայց արդեն զբաղվում է դրանով, լուծում է խաղալիքները, խորանարդները հաշվելու փոքր խնդիրներ: Իսկ ծնողները չեն մոռանում

մաթեմատիկայի ու առաջադրանքների մասին: Երեխայի համար կերակուր պատրաստելիս, կռելով նրան, պետք է մաթեմատիկական օգտագործեն: Ի վերջո, դուք պետք է լուծեք տարրական առաջադրանքներ՝ որքան սնունդ պետք է եփեք երեխայի համար՝ հաշվի առնելով նրա քաշը: Դպրոցում մաթեմատիկական խնդիրները շատ են, և դրանց բարդությունը

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա

տարեցտարի ավելանում է: Նրանք երեխային պարզապես մաթեմատիկա չեն սովորեցնում, որոշակի գործողություններ: Մաթեմատիկական առաջադրանքները զարգացնում են մտածողությունը, հմտությունների մի շարք առարկաներ խմբավորելու, տրամաբանությունը, օրինաչափությունների բացահայտման, երևույթների միջև փոխհարաբերությունները որոշելու, կարողություն: Շատ հաճախ նման խնդիրների լուծումները հաշվարկներ են: Մաթեմատիկան, մաթեմատիկական խնդիրների լուծումը զարգացնում է անհատականությունը, դարձնում այն ավելի ակտիվ, անկախ Հիշե՛ք գոնե ձեր դասընկերոջը, ով լավ գիտեր մաթեմատիկա, ով արագ գիտեր, թե ինչպես լուծել խնդիրները: Նրան հաճախ անվանում էին խելացի մարդ, մաթեմատիկոս, «առաջադրանքի աշխատող»: Նա կարող էր լուծել խնդիրները, վիճարկել իր ընտրությունը, կարող էր ֆինադատաբար գնահատել իրեն և իր դասընկերներին: Իսկ մյուս առարկաներից կատարողականը, բացի մաթեմատիկայից, մի կարգով ավելի բարձր է ստացվել: Դրանում նրան օգնեց մաթեմատիկական մտածողությունը: Թվում է, թե դպրոցից հետո մաթեմատիկան ոչ մի տեղ օգտակար չի լինի: Ավա՛ր: Այստեղ դուք պետք է ավելի հաճախ օգտագործե՛ք մաթեմատիկան: Համալսարանում, աշխատավայրում և տանը սովորելիս պետք է անընդհատ խնդիրներ լուծել ոչ միայն մաթեմատիկական: Որքա՞ն է մաթեմատիկայի ֆննությունը հանձնելու հավանականությունը: Որքան գումար է պետք աշխատել բնակարան գնելու համար: Որքա՞ն կարող ե՛ք ստանալ մաթեմատիկա անելն՝ և մաթեմատիկական խնդիրներ լուծելով: Որքա՞ն պետք է լինի ձեր տան ծավալը և որքան է անհրաժեշտ դրա համար աղյուս գնելու համար: Ինչպե՞ս ճիշտ հաշվարկել, որ աղջիկ կամ տղա ծնվի: Եվ այստեղ գալիս է մաթեմատիկան: Այն ամենուր հետևում է մարդուն, օգնում է նրան լուծել խնդիրները, շատ ավելի հարմար է դարձնում նրա կյանքը: Աշխարհն ու կյանքը ինքնին արագորեն փոխվում են: Այն ներառում է նոր տեխնոլոգիաներ: Միայն մաթեմատիկան և ավանդական իմաստով խնդիրներ լուծելն իրենք իրենց չեն փոխում: Մաթեմատիկական օրենքները ստուգվում և համակարգվում են, ուստի կարևոր պահերին մարդը կարող է հույս դնել դրա վրա, լուծել ցանկացած խնդիր: Մաթեմատիկան ձեզ չի թողնի: Պատմության տեղեկանք Առաջինը մատների վրա հաշվել Հաշվելու շատ բան չկա պարզունակ մարդ. Նա ուներ իր պարզունակ «համակարգիչը». տասը մատը ձեռքին. Նա երկարացրեց մատները, ավելացրեց թվերը: Կոացած – հանված: Հարմար է մատների վրա հաշվել, բայց հաշվարկի արդյունքը չի կարող պահպանվել: Դուք չե՛ք կարող ամբողջ օրը շրջել ուղարկած մատներով: Այս հնագույն «սարքը» դեռ օգտագործվում է փափր երեխաների կողմից, երբ նրանք սկսում են սովորել հաշվել տասի ընթացքում: Սկզբում մատների վրա հաշվում էին: Երբ մի ձեռքի մատները վերջանում էին, նրանք անցնում էին մյուսին, իսկ եթե երկու ձեռքի վրա բավական չէին, անցնում էին ոտներին: Հետևաբար, եթե այդ օրերին մեկը պարծենում էր, որ ինքը «երկու ձեռք ու մի ոտ հավ ունի», դա նշանակում էր, որ նա ունի տասնհինգ հավ, իսկ եթե այն կոչվում էր «ամբողջ մարդ», այսինքն՝ երկու ձեռք և երկու ոտ: Մինչև վերջերս կային ցեղեր, որոնց լեզուն պարունակում էր միայն երկու թվերի անուններ՝ «մեկ» և «երկու»: Հինգ – ձեռք, վեց – մեկը մյուս կողմից, յոթ – երկու մյուս կողմից, տասը – երկու ձեռք, կես մարդ: Տասնհինգ – ոտք, տասնվեց – մեկը մյուս ոտքի վրա, քսան մեկ հոգի քսաներկու – երկու ուրիշի ձեռքին, քսանասուներկու – երկու հոգի, հիսուս երեք – երեք երրորդ անձի առաջին ոտքի վրա: Նախկինում 128 եղջերուներից բաղկացած նախիրը հաշվելու համար մարդիկ պետք է տանելին 7 հոգու: Քարերի հանգույցների օգտագործում. Հին մարդը կոահեց հաշվելու համար կարող ե՛ք օգտագործել ոչ միայն մատները, այլև այն ամենը, ինչ ձեռքի տակ է ընկնում ֆարեր, փայտեր, ոսկորներ. Հին ժամանակներում, երբ մարդը ցանկանում էր ցույց տալ, թե քանի կենդանի ունի, մեծ տոպրակի մեջ դնում այնքան խոնավ, որքան կենդանիներ ուներ: Որքան շատ կենդանիներ, այնքան շատ ֆարեր: Այստեղից է առաջացել «հաշվիչ» բառը, «Calculus» լատիներեն նշանակում է «ֆար»: Պերուական ինկերը հետևում էին կենդանիներին և բերքին կապելով տարբեր երկարություն և գույնի կապանքների կամ ժանյակների վրա: Այս հանգույցները կոչվում էին կիպու: Որոշ մեծահարուստներ կուտակեցին այս պարանից մի քանի մետր «հաշվի գրքույկ», փորձե՛ք այն, հիշե՛ք մեկ տարում, թե ինչ է նշանակում 4 հանգույց լարի վրա: Ուստի հանգույցները կապողին կոչում էին կիտո: 3. Հին շումերներ Հին շումերներն առաջինն են ստեղծել թվերի գրառում, նրանք օգտագործել են միայն երկու թվանշան: Ուղղահայաց գիծը նշանակում էր մեկ միավոր, իսկ երկու պտակած գծերի անկյունը՝ տասը: Այս տողերը նրանք ստացան սեպերի տեսքով, քանի որ սուր փայտով գրում էին խոնավ կավե տախտակների վրա, որոնք հետո չարացնում էին քրծում: Ահա թե ինչ տեսք ունեին տախտակները. Կտրվածքներով հաշվելուց հետո մարդիկ հորինեցին հատուկ նշաններ, որոնք կոչվում էին թվեր: Դրանք սկսեցին օգտագործվել ցանկացած առարկայի տարբեր ֆանկություններ նշելու համար: Տարբեր ֆադախարություններ ստեղծել են իրենց համարները: 4. Եգիպտական թվաբանություն Այսպես, օրինակ հին եգիպտական

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա

համարակալման մեջ, որն առաջացել է ավելի քան 5000 տարի առաջ, կային հատուկ նիշեր (հիերոգլիֆներ)՝ 1, 10, 100, 1000, ... թվերը գրելու համար. Օրինակ՝ 23145 ամբողջ թիվը պատկերելու համար բավական է անընդմեջ գրել երկու հիերոգլիֆ, որը ներկայացնում է տասը հազար, ապա երեք հիերոգլիֆ՝ հազարի, մեկը՝ հարյուրի, չորսը՝ տասի, և հինգ հիերոգլիֆ մեկի համար. Այս մեկ օրինակը բավական է սովորելու, թե ինչպես գրել թվեր, ինչպես դրանք պատկերել են հին եգիպտացիները: Այս համակարգը շատ պարզ է և պարզունակ: Ժողովուրդները (բաբելոնացիներ, ասորիներ, շումերներ), որոնք ապրել են Միջագետքի Տիգրիսի և Եփրատի տարածքում սկ. II հազարամյակը մ.թ.ա մեր դարաշրջանի սկզբից առաջ: Սկզբում թվերը նշանակվում էին տարբեր չափերի շրջանակների և կիսաշրջանների միջոցով, բայց հետո սկսեցին օգտագործվել միայն երկու սեպագիր նշաններ՝ ուղիղ սեպ \ominus և պռակած \oplus սեպ է: Այս ժողովուրդներն օգտագործում էին սեֆեստիմալ թվային համակարգը, օրինակ 23 թիվը պատկերված էր այսպես՝ $\oplus\oplus 000$. 60 թիվը կրկին նշանակվել է 0 նշանով, օրինակ՝ 92

թիվը գրվել է այսպես՝ $\oplus\oplus 000$. 6. Մայս հնդկացիներ. Մեր դարաշրջանի սկզբում մայս հնդկացիները, որոնք ապրում էին Կենտրոնական Ամերիկայի Յուկատան թերակղզում, օգտագործում էին այլ թվային համակարգ՝ վիզեսիմալ: Նրանք նշում էին 1 կետ, իսկ 5-ը՝ հորիզոնական գիծ, օրինակ՝ մուսքը նշանակում էր 14 Մայաների թվային համակարգը նույնպես ուներ գրայի նշան: Իր ձևով այն կիսափակ աչք էր հիշեցնում: 7. Հին

Հունաստան. Նախ 5, 10, 100, 1000, 10000 թվերը նշանակվում էին G, H, X, M տառերով, իսկ 1 թիվը՝ գծիկով /: Այս նշանները օգտագործվել են նշանակելու համար. $p p p G (35)$ և այլն: Հետագայում 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ... թվերը սկսեցին նշանակվել հունական այբուբենի

տառերով, որոնց պետք է ավելացվեր ևս երեք հնացած տառ: Թվերը տառերից տարբերելու համար տառերի վերևում գծիկ է դրվել: 8. Հին հնդիկներ յուրաքանչյուր թվանշանի համար նշան է հորինել: Ահա թե ինչ տեսք ուներ նրանք Այնուամենայնիվ, Հնդկաստանը կտրված էր այլ երկրներից ճանապարհին ընկած էին հազարավոր կիլոմետրեր և բարձր լեռներ: 9. Արաբներ եղել են առաջին «տարները», ովքեր փոխառվածքներ հնդկացիներից և նրանց բերել Եվրոպա: Քիչ անց արաբները պարզեցրել են այս սրբապատկերները, դրանք սկսել են այսպիսի տեսք ունենալ Նրանք նման են մեր թվերից շատերին: Արաբներից ժառանգաբար մեզ է հասել նաև «թիվ» բառը: Արաբները գրա կամ «պատարի» էին անվանում «սիֆրա»: Այդ ժամանակվանից ի վեր ի հայտ է եկել «նիշ» բառը: 10. Հունական համարակալում. Հունական համարակալումը հիմնված է գումարման (օրինակ՝ $VI = V + I$) և հանման (օրինակ՝ $X = X - I$) սկզբունքների վրա: Հունական համարակալման համակարգը սասնորդական է, բայց ոչ դիրքային: Հունական թվերը տառերից չեն առաջացել: Սկզբում նրանք, ինչպես շատ ժողովուրդներ, նշանակված էին «ձողիկներով» (I-մեկ, X-10- խաչված փայտ) $V - 5$ – տասի կեսը, հարյուրը ներսի գծիկով շրջան, հիսուն - կեսը այս նշանը և այլն): Ժամանակի ընթացքում որոշ նշաններ փոխվել են C-հարյուր, L-հիսուն, M-հազար, D-հինգ հարյուր: Օրինակ XL - 40, LXXX - 80, XC - 90, CDLIX - 459, CCCLXXXII - 382, CMXCI - 991, MCMXCVIII-1998, MMI-2001թ. Տեղի է ունեցել բնօրինակ կերպարների աստիճանական վերափոխում մեր ժամանակակից կերպարների: 11. Ռուս ժողովրդի գործիչներ. Ռուսաստանում արաբական թվերը սկսեցին օգտագործվել հիմնականում 18-րդ դարից: Մինչ այդ մեր նախնիները օգտագործում էին սլավոնական համարակալում: Վերագրելը (գծիկները) դրվում էին տառերի վերևում, իսկ հետո տառերը նշանակում էին թվեր: 18-րդ դարի ուսուցիչներն ձեռագրերից մեկում գրված է. «...Իմացիր, որ հարյուր կա և հազար, և որ կա խավար, և որ կա լեգեոն, և որ կա leodf ...; ... հարյուրը տասը տաս է, իսկ հազարը տասը հարյուր է, և խավարը տասը հազար է, և լեգեոնը տասը է, իսկ կետոյրը տասը լեգեոն է ...»: Հարյուրավոր միլիոնները կոչվում էին «տախտակամածներ»: Առաջին ինը համարները գրվել են այսպես. Մաթեմատիկան կյանքում. Իր գոյության ընթացքում մարդկությունը երկար ճանապարհ է անցել տգիտությունից դեպի գիտելիք և թերի գիտելիքից դեպի ավելի ամբողջական ու կատարյալ: Չնայած այն հանգամանքին, որ այս ճանապարհը հանգեցրեց բնության բազմաթիվ օրենքների, որ բացահայտմանը և աշխարհի շունչը կտրող հետաքրքիր պատկերի կառուցմանը, ամեն օր բերում է նոր բացահայտումներ, նոր ներթափանցում բնության անբավարար ուսումնասիրված, իսկ երբեմն էլ ամբողջովին անհայտ գաղանիքների մեջ: Բայց որպեսզի հնարավորինս առաջ շարժվի դեպի անհայտի տիրույթ և բնության նոր ուժերը հասարակությանը ծառայեցնի, գիտությունը պետք է համարձակորեն ներխուժի գիտելիքի այն ոլորտները, որոնցով մարդկությունը դեռ լքուրտեն հետաքրքրված չէ կամ որոնք. այնտեղ տիրող երևույթների բարդության պատճառով մեր գիտելիքների անհասանելի թվաց: Մեր սերնդի աչքի առաջ գիտությունը վիրթուալի է կատարել բնության օրենքների ուսումնասիրության

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա

և ստացած գիտելիքների օգտագործման գործում: Բավական է ասել տիեզերքի նվաճման և ինչպես նաև սրտի ներատնային երևույթների ուսումնասիրության, առաջին

վիրահատությունների երևակայությանը հարվածած հաջողությունների մասին: Այն, ինչը

վերջերս դեռևս անհայտ էր, մարդկանց պատկերացումներից դուրս առավել ևս նրանց

գործնական գործունեությունից դուրս, այժմ դարձել է ծանոթ և մտել մեր կյանք: Բժշկության առաջընթացը հնարավորություն է տվել ակտիվ կյանքի վերադառնալ շատ անհույս թվացող հիվանդ մարդկանց, որոնց համար կարել էր շրջապատող աշխարհի գեղեցկությունն ընկալելու բերկրանքը: Մաթեմատիկան սկսում է ավելի ու ավելի կարևոր դառնալ տնտեսագիտության, արտադրության կազմակերպման, ինչպես նաև հասարակական գիտությունների մեջ: Մաթեմատիկայի դիրքը ժամանակակից աշխարհում շատ հեռու է նրանից, ինչ կար հարյուր կամ հարյուրից քանակաբանության տարի առաջ Մաթեմատիկան ֆիզիկայի, աստղագիտության, կենսաբանության, հարտաբանության, արտադրության կազմակերպման և տեսական և կիրառական գործունեության շատ այլ ոլորտների հետազոտության ամենօրյա գործիք: Շատ նշանավոր բժիշկներ, տնտեսագետներ և հասարակագետներ կարծում են, որ իրենց գիտությունների հետագա առաջընթացը սերտորեն կապված է մաթեմատիկական մեթոդների ավելի լայն և լիարժեք օգտագործման հետ, քան մինչ այժմ եղել է: Իր գալուստյան հազարամյակների ընթացքում մաթեմատիկան անցել է երկար ու

դժվարին հանապարհ, որի ընթացքում նրա ներկայացման բնույթը, բովանդակությունը և սերը: Ուղիղ հասկանալի՝ որպես երկու կետերի միջև ամենակարգ հեռավորության մասին առաջնային գաղափարներից առաջին տասնյակում գտնվող ամբողջ թվերի մասին օբյեկտիվ պատկերացումներից, մաթեմատիկան եկավ բազմաթիվ նոր հասկացությունների և ուժեղ մեթոդների ձևավորմանը, որոնք այն վերածեցին բնության ուսումնասիրության հզոր միջոցի: և հիշում՝ գործիք պրակտիկայի համար: Մտախոհական վրա խնամարտում, փայտերում՝ և խաղերում պարզունակ հաշվարկից մաթեմատիկան վերածվել է հսկայական, ներդաշնակ գիտական կարգի՝ իր ուսումնասիրության առարկայով և հասուն խորքային մեթոդներով: Նա մշակեց իր սեփական լեզուն շատ խնայող հեզորիտ, որը չափազանց արդյունավետ էր ոչ միայն մաթեմատիկայի, այլև դրա կիրառման շատ ոլորտներում: Որքան էլ մեծ լինեն՝ գիտական գիտելիքների հաջողությունները, մենք նկատում ենք բազմաթիվ խնդիրներ, որոնք դեռևս

բավարար չավել ուսումնասիրված չեն և պահանջում են լրացուցիչ ջանքեր, երբեմն՝ շատ նշանակալի: Անվանենք մտածողության գործընթացները, հոգեկան հիվանդության

գարգացման հանաչադական գործունեության կառավարումը: Միևնույն ժամանակ, մենք բոլորս գիտակցում ենք այս երևույթների մեր ըմբռնումը հնարավորինս արագ գարգացնելու կարևորությունը: Իսկապես, եթե մենք բավականաչափ հեզորիտ խմանայինք

մտածողության գործընթացները, դա հնարավոր կդարձներ հեշտացնել և արագացնել

երեխաների և մեծահասակների կրթությունը և նոր հնարավորություններ ձեռք բերել հոգեկան հիվանդությունների բուժման գործում: Բայց այս խնդիրներն այնքան բարդ են, որ դրանք գուցե փորձարարական՝ միջոցներով՝ լուծելու հույս չկա: Անհրաժեշտ է ներգրավել հանաչողության բոլորովին այլ հնարավորություններ, գործընթացների

մաթեմատիկական մոդելավորման և դրան հաջորդող տրամաբանական մասնավորապես, այդ հետևանքների ստացումը, որոնք արդեն հասանելի են ուղղակի դիտարկմանը: Այս տեխնիկան իրեն արդարացրել է գիտելիքի բազմաթիվ ոլորտներում՝ աստղագիտության, ֆիզիկայի, բնաբանի և այլն: Մենք մինչ այժմ մաթեմատիկայի մասին խոսել ենք միայն որպես գիտելիքի և գործնական գործունեության այլ ոլորտներում հետազոտության գործիք: Այս ապակետը սերտորեն կապված է բուն մաթեմատիկայի առաջընթացի, նրա հետազոտության ոլորտի ընդլայնման, հիմնական հասկացությունների մշակման և նոր հասկացությունների ստեղծման հետ: Առայժմ մենք առանձնափակվել ենք այն դիտարկելով սպառողի տեսանկյունից, մարդկային մշակույթի գարգացման և սոցիալական բարեկեցության համար դրա արժեքը որոշելու տեսանկյունից: Այս առումով մաթեմատիկան միանգամայն ակնառու դիրք է գրավում:

Եվ չնայած նա ինքը չի արտադրում նյութական արժեքներ և ուղղակիորեն չի ուսումնասիրում մեզ շրջապատող աշխարհը, նա անգնահատելի օգնություն է ցուցաբերում մարդկային այս հարցում: Մաթեմատիկան մեր շուրջն է: Մենք հաճախ օգտագործում ենք թվեր և թվեր մեր կյանքում: Դրանք կարելի է գտնել խաղերից, ցուցափեղկերից, նրանց մասին լսել լրատվամիջոցներից: Թվերը մեզ ասում են, թե ինչ արժե տվյալ ապրանքը կամ իրը, քանի տարեկան է երեխան և երբ է նրա ծննդյան օրը, ամսաթիվը և ժամը: Այս ամենը և շատ ավելին մենք սովորում ենք թվերի և թվերի շնորհիվ: Բայց երբ մենք չգիտենք, թե կոնկրետ ինչի մասին ենք խոսում որոշակի թվեր օգտագործելիս, դրանք դառնում

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա

են պարզապես նշաններ: Գործունեության ինչ ուրտ էլ վերցնենք, մարդը չի կարող առանց դրա մեջ մաթեմատիկական գիտելիքներին: Գյուղատնտեսական արտադրության պայմաններում բազմաթիվ հաշվարկային խնդիրներ են առաջանում և լուծվում անմիջապես դաշտում, տնտեսություններում և ջերմոցներում, մարգագետնում, ամբարում և այլն: **ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ**

Հայտնի է, որ մաթեմատիկան երբեք մենակ չէ, այն միշտ դեպի ինչ-որ բան է ուղղված: դիմել! Սա հուշում է, որ ոչ մի այլ գիտություն չի կարող գոյություն ունենալ առանց մաթեմատիկայի: Հետևաբար, եթե մարդկությունը չստեղծեր մաթեմատիկայի աշխարհը, նա երբեք չէր կարողանա տիրապետել **ԳԻՏՈՒԹՅԱՆԸ!!!** Մաթեմատիկայի դիրքը ժամանակակից աշխարհում շատ հեռու է նրանից, ինչ կար հարյուր կամ երեսուցյակ բառապատկեր տարի առաջ: **Մաթեմատիկան** **դարձել** **ամենօրյա** **գործիք:**

Հետազոտություններ ֆիզիկայի, աստղագիտության, կենսաբանության, հարտարագիտության, արտադրության կազմակերպման և տեսական և կիրառական գործունեության բազմաթիվ այլ ոլորտներում: Շատ նշանավոր բժիշկներ, տնտեսագետներ և հասարակագետներ կարծում են, որ իրենց գիտությունների հետագա առաջընթացը սերտորեն կապված է մաթեմատիկական մեթոդների ավելի լայն և լիարժեք օգտագործման հետ, քան մինչ այժմ եղել է: Զարմանալի չէ, որ հույն գիտնականներն ասում էին, որ մաթեմատիկան բոլոր գիտությունների բանալին է: Իհարկե, վերը նշվածը ևս մեկ անգամ ապացուցում է, թե որքան կարևոր է մաթեմատիկան ոչ միայն

ինքնին, այլ այն, թե ինչպես են դա այլ գիտությունների կարիքը, ապավինում մաթեմատիկական փաստերին և դրանով իսկ օգնում մարդկությանը ավելի ու ավելի զարգանալ: **ԲԺՇԿՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ 40-**ական թվականներից սկսած **20** ու դար

մաթեմատիկական մեթոդները ներթափանցում են բժշկության և կենսաբանության մեջ կիրառելիության և ինֆորմատիկայի միջոցով: Մաթեմատիկան առավել զարգացած է է կենսաֆիզիկայի, կենսաբանության, գենետիկայի, ֆիզիոլոգիայի, բժշկական գործիքավորման և կենսատեխնիկական համակարգերի ստեղծման ոլորտներում: Մաթեմատիկայի շնորհիվ զգալիորեն ընդլայնվել է կյանքի հիմունքների իմացության ոլորտը և հայտ են եկել՝ ախտորոշման և բուժման նոր բարձր արդյունավետ մեթոդներ: Մաթեմատիկան ընկած է բժշկական տեխնոլոգիաներում օգտագործվող կյանքի աջակցության համակարգերի զարգացման հիմքում Մաթեմատիկան միաձուլվում է համակարգչային գիտության կիրառելիության մեթոդներին, ինչը թույլ է տալիս ստանալ ավելի ճշգրիտ եզրակացություններ առաջարկություններ, ներկայացնել բուժման և ախտորոշման նոր գործիքներ և մեթոդներ: Կենսաբժշկական պրոցեսները (առաջին հերթին մարմնի և նրա համակարգերի բնական և պարոլոգիական գործունեությունը ախտորոշումը և բուժումը նկարագրելու համար օգտագործվում են մաթեմատիկական մեթոդներ: ՕՐԵՆՔՈՎ Իրավագիտության զարգացման ներկա փուլում ավելանում է նորմատիվ-իրավական, քրեագիտական, քրեա-վիճակագրական և այլ տեղեկատվության ծավալը, առանձնահատուկ արդիական է տարբեր իրավական երևույթների և գործընթացների ուսումնասիրման մաթեմատիկական գործիքների և մեթոդների

վերլուծությունը: Մաթեմատիկան գնալով դառնում է իրավական գիտության անհրաժեշտ հատկանիշ: Դա պայմանավորված է մի շարք էական պատճառներով բնության և հասարակության օրգանական միասնություն; Իրավաբանական գիտություններում՝ կապված հասարակության իրավական ինֆորմատիկացիայի, իրավունքի ոլորտում տեղեկատվական համակարգերի և համակարգերի ստեղծման և համակարգիչների վրա իրավական խնդիրների լուծման հետ, առաջացել են զգալի թվով խնդիրներ, որոնք հնարավոր չէ լուծել առանց տարբեր անձանց ներգրավման. տեղեկատվության, տրամաբանական և մաթեմատիկական խնդիրների լուծման մաթեմատիկական մեթոդներ Տեղեկատվական իրավական համակարգերի,

երևույթների և գործընթացների սոցիալական բնույթը չի կարող խոչընդոտ հանդիսանալ իրավաբանական գիտություններում մաթեմատիկական մեթոդների ուղղամիտ կիրառման համար: Միևնույն ժամանակ, սոցիալական իրականության մեջ (տնտեսական, կառավարչական, տեղեկատվական և այլ խնդիրների ուսումնասիրության մեջ), հավանականության տեսություն, մաթեմատիկական վիճակագրություն, տեղեկատվության տեսություն, մաթեմատիկական տրամաբանություն, գրաֆիկների տեսություն, խաղերի տեսություն, գծային և դինամիկ ծրագրավորում և ժամանակակից այլ բաժիններ: Մաթեմատիկական գիտությունն այսօր ակտիվորեն կիրառվում է... Մաթեմատիկան մեզ ստիպում է մտածել, վերլուծել: «Մաթեմատիկայում սուտ չկա Բոլոր բանաձևերն ու թեորեմներն ունեն իխտ ապացույց: Մաթեմատիկան զարգացնում է տրամաբանորեն մտածելու կարողությունը, ինչը թույլ է տալիս մարդուն հետաքրքիր ապրել և երբեք չձանձրանալ: Բարձրագույն մաթեմատիկայի և ուսումնասիրության շնորհիվ ձեռք

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա

է բերվում փիլիսոփայական վերլուծական միտք և ընդհանրապես մաթեմատիկայի ինֆորմայն մտածելու կարողություն: Այստեղից կարելի է եզրակացնել հետևյալը՝ ֆաղափակրթության զարգացման համար անհրաժեշտ է մարդկային ինտելեկտի զարգացումը: Մաթեմատիկան գրականության մեջ. Մաթեմատիկան և գրականությունը նույն մշակույթի երկու թևերն են: Թվերը լայնորեն օգտագործվում են հեֆիաթներում, ինչպես ուսուցիչներ, այնպես էլ արտասահմանյան: Հեֆիաթների մեծ մասը սկսվում է այն պատմվածքով, որ հայրը «երեք որդի է ունեցել»: Փորձենք հետևել, թե ինչպես և ինչ նպատակով են հեղինակները օգտագործում թվերի սիմվոլիկան կախարհական թվերն առաձգելու և ասացվածքներում: Տարբեր ազգություններ ունեն ասացվածքների և ասացվածքների հսկայան բազմազանություն: Դժվար է ասել, թե երբվանից սկսեցին առաձգելն ու ասացվածքները շրջանառվել ժողովրդի մեջ: Նրանք հայտնվել են այն ժամանակ, երբ գրավոր լեզու չկար: Դարերի ընթացքում մարդիկ կատարելագործել են դրանք: Նրանք, որպես կանոն, անառն են, առանց հեղինակի: Այս փոքրիկ իմաստուն ասացվածքները ստեղծվել և կուտակվել են ժողովրդի կողմից դարերի պատմության ընթացքում: Դրանք արտացոլում են նրա կյանքը, աշխատանքային պայմանները, մշակույթը: Առաձը միշտ ուսանելի է. Այն միշտ ունի եզրակացություն, որն օգտակար է բոլորին հիշել: Ամփոփելով տեղեկատվությունը թվերով՝ գտանք թվերով ասացվածքների: Մարդկային խոսքում ներկայացված թվերը պատահական չեն առաջացել: Դրանց առաջացումը կապված է մարդու գոյության և գործունեության հետ: Շրջապատող առարկաների հաշվման գործընթացը ժամանակի ընթացքում ձեռք է բերել բնականության բնույթ, ֆանի որ առանց թվերի և, ըստ էության հաշվարկի մարդկությունը չէր կարող գոյություն ունենալ զարգացնել տնտեսական հարաբերությունները: Հին ժամանակներում որոշ թվեր կապված էին շրջակա օբյեկտների մասին պատկերացումների հետ, ինչպիսիք են կուսինը, Արևը, ձեռքերը, մատները, ոտները և այլն: Այսօր էլ կան ցեղեր, որոնք իրենց խոսքում օգտագործում են ընդամենը մի ֆանի թվեր: Պիրահու հնդկացիները սա համարում են մեկ, երկու, շատ: Բնականաբար, նրանք առանձնահատուկ պատմություններ չեն ունեցել առաձգելու և ասացվածքներում սեփական թվային համակարգն արտացոլելու համար (չունեն ասույթներ և առաձներ): Ռուս փառապանծ ժողովրդի ներկայացուցիչները պարզվեց, որ ամենագարգացածն են առաձների և ասացվածքների առնչությամբ: Միայն ուսուցիչները կարող է արտահայտել այն, ինչը չի ենթարկվում արևմտյան՝ ժողովուրդների բիզնես լեզվին: Ժողովուրդը շատ հաճախ թվեր էր օգտագործում առաձների և ասացվածքների մեջ Մեկը՝ Թվերի մեջ կա անվտանգություն: Մեկ մեղուն շատ մեղր չի բերում: Մի ձեռքով մի ծափահարիր. Մի ոտքը՝ այստեղ, մյուսը՝ այնտեղ: Մի գլուխը լավ է, բայց երկուսը՝ ավելի լավ: Մեկը բուրսի համար և բուրսը մեկի համար: Յոթ դայակ երեխա ունի առանց (մեկ) աչքի. Նախ խորհրդում և առաջինը պատասխանում. Մի եզրից երկու կաշի չեն ֆաշում. Մեկ օրում երկու ուրախություն չի ապրում: Դժբախտությունը երբեք մեկնակ չի լինում: Մի գլուխը աղֆատ չէ, այլ խեղճ է, այնքան մեկնակ: Մեկ ծիծեռնակը գարուն չի դարձնում... Մեկ Աստված, մեկ հեռարտություն. Նա և տերը, ով կարող է ամեն ինչ միայնակ անել: Մեկնակ հաց չես ցանում: Բարի տերը մեկնակ չի ապրում: Եվ ցավալի է միայնակ ապրել դրախտում Առանց, լեզվի պտույտներ, գլուխկոտորակներ, թվերի հետ կապված բանաստեղծություններ և հանելուկներ: Թվերի մասին ասացվածքների հետ կան նաև լեզվակոնիվներ, ռեբուսներ և բանաստեղծություններ: Տարբեր ժողովուրդներ ունեն իրենց լեզուն պտույտ, թվերի հետ կապված բանաստեղծություններ:

Լեզվի շրջադարձեր

Բակում խոտ Վառելափայտ խոտի վրա. մեկ անգամ վառելափայտ, երկու վառելափայտ, երեք վառելափայտ. Փազներ. Մեկը լցնում է, մյուսը՝ խնում Երբորդը կանաչ է և աճում է: (Անձրև, երկիր, բույսեր - խոտ, ծառեր) Զվարճալի հատվածներ Զորսից հետո գալիս է երեքը Սուր ուռուցիկ արմուկ (Ս. Մարշակ) * * * * * Նոր թիվը չորսն է: Մենք սեղան ունենք

Բնակարանում, Քանի՞ ոտ ունի Ձեր սեղանի՞ն: (Ս. Մարշակ) 10 ուսական ժողովրդական հեֆիաթներ 1 «Արֆայադուստր-Նեանեյանա». 2. «Ելենա Իմաստուն» 3. «Մարիա Մորենա» չորս»: Երեքազգավորություններ՝ պղինձ, արծաթ և ոսկի» 5. «Երիտասարդացնող խնձորների և կենդանի ջրի հեֆիաթը» 6 «Արֆայադուստր գուշակող» 7» Յոթ Սիմեոնով» 8 «Կենդանական կար». 9, «Իվան Ցարևիչի, հրե թռչունի և գործ գալի հեֆիաթը» 10 «Պայլի հրամանով» Հեֆիաթում «Արֆայադուստր-Նեանեյանա» թիվ հանդիպում է անգամ (աշխատակիցն աշխատել է 3 տարի և ստացել 3

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա

մետաղադրամներ) և դրանք դրական են, քանի որ օգնել են աշխատողին ծիծաղեցնել Նեսմեյանին: Հեֆիաթուն «Ելենա Իմաստուն» թիվ 3 հանդիպում է 3 անգամ՝ զինվորը փայլեց 3 օր և 3 գիշեր: Վրա 3 օր հանդիպեց սատանային, սատանան ուներ 3 դուստրերը հետո 3 KISS Ելենա Իմաստունը կենդանացավ Թիվ 3 Այս հեֆիաթուն զինվորին հաջողություն բերեց, քանի որ նա ամուսնացավ Ելենա Իմաստունի հետ:

Հեֆիաթուն «Մարիա Մորենա» Իվան Ցարևիչն ուներ փուլեր, 3 Իվան Ցարևիչը փայլեց Մարիա Մորենայի որսնումներով, 3 օրը տեսավ արքայադուստր Մարիայի պալատը, մնաց նրա մոտ 3 օրերը և շարունակվեցին՝ անցնելով հետևյալը 3 Օրը տեսավ, որ արքայադուստր Օլգայի պալատը մնաց նրա մոտ 3 օր առաջ շարժվեց: Ավելին միջոցով 3 օրը եկավ արքայադուստր Աննայի պալատ, մնաց նրա մոտ 3 օր, իսկ հետո անցավ առաջ: Հետևյալի միջոցով Իվան Ցարևիչը հասավ Մարյա Մորենայի պալատ: Ռուսական ժողովրդական հեֆիաթներում քվի հետ մեկտեղ 3 հաճախակի հանդիպող թիվ 33 . Օրինակ՝ հեֆիաթում <<Երեք թագավորություններ՝ պղինձ, արծաթ և ոսկի» Սիսեո թագավորն ուներ որդի Երրորդորդին՝ Իվան Ցարևիչը, մեկնեց օտար երկիր՝ դեպի կապույտ ծովը: Հանկարծ թռավ դեպի ծով 33 գողներ. Նրանք Իվան Ցարևիչին ասացին, թե որտեղ փնտրի մորը: 3 տարիներ նա իջավ զննան, հանդիպեց նրան ֆանապարհին 3 թագավորություններ պղինձի արծաթ և ոսկի: Այս պատմության մեջ համարը 3 հաջողություն բերեց նաև Իվան-Ցարևիչին: «Մի մի թագավորությունում, ինչ-որ պետության մեջ, ապրում էր և կար մի թագավոր, և նա ուներ երեք որդի ավագը կոչվում էր Ֆեդոր, երկրորդ Վասիլի, իսկ կրտսեր Իվանը, այսպես «Երիտասարդացնող խնձորների և կենդանի ջրի հեֆիաթը»:

Իվան Ցարևիչը պարզվեց, որ ամենախելացին էր և իր հորը բերեց երիտասարդացնող խնձոր և կենդանի ջուր: Երեք օր և երեք գիշերը նրանք փայլել են Սինեգրակայի հետ, հետո ճանաչվել և մատանիներ փոխանակել: Հեֆիաթում «Արքայադուստր-գուշակ» թիվ 3 հանդիպում է երկու անգամ: Երեք ծերունու որդին ու երեք հանելուկներ. Այս պատմության մեջ համարը երեք դրանից հետո դրական ազդեցություն ունեցավ Իվան Հիմարի ֆակտագրի վրա երրորդ Հանելուկներ, նա ամուսնացավ գուշակող արքայադուստր հետ: 6 անգամ թիվը երեք հայտնաբերվել է հեֆիաթում « Յոթ Սիմեոնովը: Մեկը անգամ թիվը 3 բացասական նշանակություն ունի, քանի որ թագավորը սվել է երեքօր, որ եղբորը թողնի իր հողերը և հինգժամանակին դրականորեն ազդել է եղբայրների ֆակտագրի վրա: Հեֆիաթում «Կենդանական կար» Երգեց Իվան թագավորը 3 երգեր Չմեյ Չմեկիչին, որից հետո Չմեյ Չմեկիչը կենդանիների կողմից կտոր-կտոր արվեց, իսկ Իվան Կորուկիչը ողջ ու առողջ մնաց: AT «Իվան Ցարևիչի, հրե թաչունի և գործ գայլի հեֆիաթը» թագավորն էլ ուներ երեքորդի Կրտսեր որդի Իվանը Ցարևիչը, Հրեդեդը ձեռք է բերել հոր համար, բայց ավագ եղբայրները դանակահարել են նրան: Հարթ երեսունՕրեր շարունակ Իվան Ցարևիչը մեռած պառկած էր այդ վայրում, մինչև որ վազեց թագավորություն կենդանի և մեռած ջրի համար: Վրա երրորդօրը ագուստին թռավ բերեց երկուպղպջակ Գործ գայլը վերակենդանացրեց Իվան Ցարևիչին: Նա վրեժխնդիր է եղել եղբայրներից և ամուսնացել գեղեցկուհի Ելենայի հետ: Հայտնի հեֆիաթում «Պիլիերի հրամանով», Հյանյան էլ էր հաջողվեց ամուսնանալ արքայադուստր Մերիի հետ և դառնալ թագավորության տիրակալը:

Եզրակացություն

Ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ մաթեմատիկան կյանքում մաթեմատիկայի դերին մարդու կյանքում անփոփոխարինելի է: Ես դիտարկել եմ միայն որոշ հարցեր, որոնք վերաբերում են մաթեմատիկայի դերին մարդու կյանքում: Եվս շատ հարցեր մնում են անպատասխան: Այնուամենայնիվ, նույնիսկ այս մակերեսային ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, թե որքան կարևոր է մաթեմատիկան մեր կյանքում: Մաթեմատիկան միշտ եղել է մարդկային մշակույթի գիտական և տեխնոլոգիական առաջընթացի հիմքը և անձի գարգացման կարևոր բաղադրիչը անբաժանելի և էական մասը, այն մեզ շրջապատող աշխարհը հասկանալու բանալին է, գեղագիտական կատարելության ձգտման հատկանիշներ: Դրա հիմնական և միմյանց հակադիր տարրերն են տրամաբանությունն

ինտուիցիան, վերլուծությունն ու կառուցումը, ընդհանրությունն ու կոնկրետությունը:

Թվերն ուղեկցում են մարդուն ծնունդից մինչև մահ: Ժամանակակից հասարակության մեջ մարդը գտնվում է քվերի մշտական ցիկլի մեջ՝ քվեր, ծածկագրեր, տարբերվեր, ինչ-որ բանի ֆանակություններ: Թվերը դառնում են ինչ-որ բանի խորհրդանիշ՝ որոշակի ուժ ձեռք բերելով առարկայի գիտակցության վրա: Բախտի

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա

հաջողության որոնման մեջ մարդիկ փորձում են իրենց գործողությունները կապել որոշակի քվերի հետ: Եվ մենք տեսնում ենք որ հնագույն ժամանակներից մարդիկ որոշակի նշանակություն են տվել քվերին: Այս ամենը արտացոլված է բանավոր ժողովրդական հեքիաթներում, ասացվածքներում, Մեր աշխատանքում մենք փորձել ենք ամբողջական պատկերացում կազմել այն քվերի մասին, որոնք առավել հաճախ հանդիպում են բանավոր ժողովրդական արվեստի ստեղծագործություններում: Սրանք երեք և յոթ քվերն են: Դա անելուց հետո ես եզրակացրի. Դժվար է անվանել մարդկային գործունեության այնպիսի հյուղ, որտեղ հարկ չի լինի խմբավորել առարկաները ճիշտ հերթականությամբ վերահաշվարկել, գտնել դրանց չափը, ձևը, որտեղ դրանց հարաբերական դիրքը շեղված է առարկաները, որոնք շրջապատում են մեզ, բաղկացած են երկրաչափական ձևերից. մաթեմատիկական կիրառվում է կենցաղային խնդիրների, տնտեսության, գյուղատնտեսության գիտահետազոտական, տեխնիկական խնդիրների լուծման մեջ. ով մանկուց զբաղվել է մաթեմատիկայով, զարգացնում է միտքն ու ուշադրությունը, դաստիարակում կամք և հաստատականություն նպատակին հասնելու համար. Մաթեմատիկա պետք է և՛ ուսուցչին, և բժշկին, և նկարչին, և նկարչին և երեխային, և տնային տնտեսուհուն: Մաթեմատիկան կարևոր, հետաքրքիր, հետաքրքրաշարժ և որ ամենակարևորը, անհրաժեշտ առարկա է կյանքի բոլոր հյուղերում:

Գեղարվեստական գրականություն

2004 թ. Անիկին Վ.Պ. Ռուսական ժողովրդական ասացվածքներ, ասացվածքներ, հանելուկներ և մանկական բանահյուսություն. Մ. Լուսավորություն, 2004 Վոլինա Վ.Վ. Առակներ, ասացվածքներ, հանելուկներ **S.-Pb, Didaktika Plus, 2009** թ Դալ Վ.Ի. Ռուս ժողովրդի ասացվածքներ, Մ.: Գեղարվեստական գրականություն, 2003 Ալեքսանդրով Ե., Լևեին Վ. Թվերի լաբիրինթոսում Մ. Գեղարվեստական գրականություն, 2004: Ալբետովա Ռ.Ի. Ռուս գրականություն Բառից գրականություն 5-րդ դասարան Մ.: Բուստար, 2005: Վալինա Վ.Վ. Թվի տուն (Զվարնալի մաթեմատիկա երեխաների համար). Մոսկվա: Գիտելիք, 2008: Վոլինա Վ.Վ. Առակներ, ասացվածքներ, ռեբուսներ. **S.-Pb, Didaktika Plus, 2009** թ. Գարիպով Ի.Մ. Բաշկիրերեն - ասացվածքների և ասացվածքների ռուսերեն բառարան - Ուֆա: Բաշկիրական հրատարակչություն «KITAP», 1994 թ. Dal V.I. Կենդանի մեծ ռուսաց լեզվի բացատրական բառարան Մ. Կրթություն 2001 Դալ Վ.Ի. Ռուս ժողովրդի ասացվածքներ, Մ : Գեղարվեստական գրականություն, 2003 թ. Ժուկով Վ.Պ. Ռուսական ասացվածքների և ասացվածքների բառարան Մոսկվա: Ռուսալեզու լրատվամիջոցներ, 2005 թ. Ն.Սազոնովա «Ռուսական ժողովրդական հեքիաթներ» Մ., «Մանկական գրականություն», 1997 թ. Վ.Անիկին «Ռուսական ժողովրդական հեքիաթներ» Մ., «Մանկական գրականություն», 2002թ. Յու Կրուզով «Ռուսական ժողովրդական հանելուկներ, ասացվածքներ, ասացվածքներ» Մ., «Լուսավորություն», 1990 թ.:

Եզրակացություն

Ուսումնասիրելով և կիրառելով նմանատիպ դասեր, սովորողների մոտ արժևորվում է մաթեմատիկայի դերը:

Մարգարյան Սրբուհի- Մաթեմատիկա