**ИИН 900427400784**

**Ватсап телефоны 87071721314**

**АЛПЫСБАЙ Айнур Алдонгарқызы,**

**Саттар Ерубаев атындағы №24 ІТ мектеп-лицейінің математика пәні мұғалімі.**

**Шымкент қаласы**

**БІР АЙНЫМАЛЫСЫ СЫЗЫҚТЫҚ ТЕҢДЕУЛЕРДІ ШЕШУ ӘДІСТЕРІ**

**Аннотация**

Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерге қатар зерттеудің маңызы, көптеп кездесетін күрделі бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерді шығарудың әр түрлі әдістерін жүйелі түрде үйрету, қарастырылып отырған есеп түрін шығарумен оқушыларды таныстыру оны шығара білу іскерліктерін қалыптастыру болып табылады. Бұл жағдайлардың қайсысында болсын, есеп шығаруды үйрету, көбінесе оқушылардың ойын дамытуға әсер етеді, өйткені ол талдау және синтез, салыстыру және қорыту сияқты ойлау операцияларын орындауды талап етеді. Сонымен бірге оқушылардың ойларының математикалық белсенділігін тәрбиелеуге, арттыруға ықпал жасайды.

Шығармашылық – ол ойдың шарықтауы, адамның ой-өрісінің пайда болуының ең жоғарғы көрсеткіштерінің бірі.

Оқушылардың үйренген бағдарламалық материалынан есеп құрастыруы, оны шығара алуы, есепті қорытып сапалы түрде дәлелдеуі, формулаларды қорытуы т.б. олардың шығармашылық қабылеттерін қалыптастырады.

**Аннотация**

Помимо линейных уравнений с одной переменной, суть исследования состоит в том, чтобы систематически обучать различным методам создания линейных уравнений с наиболее сложными переменными, знакомить учащихся с данным отчетом, формулировать их способность его составлять. В каждой из этих ситуаций представление отчета в отчете часто влияет на развитие игры учеников, так как требует анализа и анализа синтеза, сравнения и усвоения. В то же время это способствует математической активности мыслей учеников.Творчество является одним из самых высоких показателей происхождения мыслей человека.Вычисления из изученного программного материала, его публикация, качественное обобщение отчета, генерация формул и т. Д. их творческие способности.Отчетность - это сложный и динамичный набор действий учителя и ученика.

**The summary**

In addition to linear equations with one variable, the essence of the study is to systematically teach various methods of creating linear equations with the most complex variables, to acquaint students with this report, to formulate their ability to compose it. In each of these situations, the presentation of a report in a report often affects the development of the game of students, as it requires analysis and analysis of synthesis, comparison, and assimilation. At the same time, it contributes to the mathematical activity of pupils' thoughts. Creativity is one of the highest rates of origin of human thoughts. Calculations from the studied program material, its publication, qualitative generalization of the report, generation of formulas, etc., their creative abilities.

# Кіріспе

Әрбір бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерге берілген есептерді шешуде белгілі бір немесе бірнеше дидактикалық мақсаттарға жету үшін берілетіндігі түсініктібір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерге дидактикалық мақсаты мен мазмұнына байланысты математикалық ұғымдарды қалыптастыруға, символикаларды меңгеруге, дәлелдеуге үйретуге, білім және біліктілікті қалыптастыруға, ойлау қабылеттерін арттыруға т.б. арналуы мүмкін.

**Ғылыми жұмыстың мақсаты:**

Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерді шығару барысында шығармашылық құзыретті арттыру**.** Математика пәнін оқуда шығармашылық құзыретін дамыту құралы ретінде, физикалық, логикалық, байырғы қазақи мазмұндағы мәтін есептерді пайдалануды теориялық тұрғыдан негіздеу және оның әдістемелік жолдарын ұсыну.

**Ғылыми жұмыстың міндеті:**

Көптеп кездесетін күрделі бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерді шығарудың әр түрлі әдістерін жүйелі түрде үйрету. Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерді шығару көп жағдайларда қиындық туғызып жатады, мұның себебін анықтау.

**Ғылыми жұмыстың практикалық құндылығы:**

Ғылыми жұмыстың нәтижелері бойынша оқушылардың шығармашылық қабылеттерін арттыруға бағытталған әдістемелік ұсыныстарды мектепте қолдануға болады, соның нәтижесінде оқушылардың шығармашық қабылеті артып,іскерлігі мен дағдысының деңгейі жоғарылайды.

**Ғылыми зерттеудің көкейкестілігі:**

Бүгінгі қоғам талабының негізгі міндеттерінің бірі қажетті білімдерді меңгеріп, оны қайталап айтып бере алумен ғана емес, сонымен бірге шығармашылықпен жұмыс істейтін, біртума ойлау қабілетімен ерекшеленетін жеке тұлға қалыптастыру.

Қазақстан Республикасы Білім туралы заңында былай делінген: “Білім беру жүйесі міндеттерінің бірі, жеке адамның шығармашылық, рухани және күш-қуат мүмкіндіктерін дамыту”.

Қазақстан Республикасының 12-жылдық орта білім беру тұжырымдамасында: “Білім беру мекемелерінің негізгі мақсаты – өзгермелі даму үстіндегі ортада өмір сүруге бейім, бәсекеге қабілетті және құзыретті, шығармашыл, білімді тұлғаны дамыту және қалыптастыру”, – деп атап көрсетілген. Мектептегі жаратылыстану-математика пәндері мазмұнының соңғы жылдарда күрделене түсіп, материал көлемінің артуы, бірақ оған бөлінген уақыт мөлшерінің біртіндеп кемуі мен пәндер мазмұнын аз уақыт ішінде шығармашылықпен меңгертудің қажеттілігі арасында қарама-қайшылық туындап отыр. Сондықтан математикадағыбір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерді байланыстыру негізінде оқушы шығармашылығын дамытудығылыми-әдістемелік тұрғыдан негіздеу зерттеу жұмысының көкейкестілігін анықтайды.

1. **Теңдеулерге қатысты негізгі ұғымдар**

 (1)

түріндегі теңдікті бір белгісізі бар (бір айнымалысы бар) сызықтық теңдеу деп аталады. Мұндағы  пен  - қандай да бір функциялар.

Егер (1) теңдеудің екі жағында  болып анықталып, және  теңдігі дұрыс болса, онда а санын (1) теңдеудің түбірі (немесе шешімі) деп аталады. Демек, (1) теңдеудің әрбір түбірі  және  функциясының анықталу облыстарының қиылысуы болып табылып жиынға тиісті болады да, (1) теңдеудің мүмкін мәндер жиыны (облысы) деп аталады.

Теңдеуді шешу – оның барлық түбірлерін табу, немесе түбірлері жоқ екенін дәлелдеу.

Егер есептің берілгенінде теңдеуді қай жиында шешу керектігі көрсетілмесе, онда шешімді осы теңдеудің мүмкін мәндер жиынынан іздеу қажет.

Теңдеуді шешу кезінде көбінесе теңдеуді түрлендіріп, қарапайымымен алмастыру түрлендіру жиі кездеседі. Теңдеулерді түрлендіру кезінде есте ұстайтын ереже яғни түбірлерді жоғалтуға алып келетін түрлендірулерді орындауға болмайды.

(1) теңдеуді түрлендіруді мүмкін деп атаймыз, егер бұл түрлендіру кезінде түбір жоғалту орындалмаса, яғни

 (2)

теңдеуі пайда болса. Бұл теңдеудің шешімдері (1) теңдеудің шешімімен бір болуы мүмкін, немесе (2) теңдеудің (1) теңдеуі үшін бөгде болатын және ең болмағанда 1 түбірі бар болады. Осыған байланысты келесі ұғымдар пайдаланылады.

Егер (1) теңдеудің әрбір түбірі (2) теңдеудің де түбірі болса, онда (2) теңдеу (1) теңдеудің салдары деп аталады. Егер (1) мен (2) теңдеу бір-бірінің салдары болса, онда оларды эквивалентті деп аталады. Басқаша айтқанда егер (1) теңдеудің әрбір түбірі (1) теңдеудің түбірі болса, онда (1) мен (2) теңдеу эквивалентті болады.

**Қорытынды**

Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерге берілген есептерді шығарудың тиімді арифметикалық және алгебралық әдістеріне аудара отырып, алгебралық тәсілдің артықшылығын жүйелі түрде ашып беріп отыру қажет. Есеп нақты нысандар арасындағы сандық қатынаспен анықталатын мәтін арқылы беріледі. Сондықтан ондай есептерді «мәтінді», «мазмұнды» есеп деп атайды, оларды шығартуға үлкен көңіл бөлінеді. Кез келген мәтіндік есепті шығарғанда оқушы математикалық білім алады, шығару біліктілігі қалыптасады, дағдыға ие болады, яғни математикалық білім деңгейі жоғарылап, шығармашылық қабылеті қалыптасады.

Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерге берілген есептерді шығару оқушылардың шығармашылық қабылеттерін дамытудың ең тиімді жолы болып табылады. Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерді шығарудың көптеген кезеңдеріне орай іс-әрекет жасауға үйрету есеп шығару икемділігін арттыра түседі де ойлау қабылеттерін қалыптастыра түседі. Сонымен, сондай нәтижеге жетуде бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерге есептерді шешуде теңдеуді құра білу, яғни алгебралық тәсілді қолдана алу есеп шығару қабылетінің сапасын, ойлау дағдыларын қалыптастырудағы саналылығын жоғары сатыға көтеруге себебін тигізеді.

Сонымен бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерді шығарудың барлық кезеңінде өндірістік еңбекке араласуға, білімін жалғастыруға, өз бетінше білім алуға, оқушының шығармашылық қабылетін шыңдауға дайындайды**.**