



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

соответствующую информацию.

Список использованных источников

1. Бунимович Е.А., Булычев В.А. Вероятность и статистика в школьном курсе математики. Учебник для 7-11 классов общеобразовательных учреждений. Часть 1. – М., 2008. – 197 с.
2. Клентак Л.С. К 484 Элементы теории вероятностей и математической статистики: учеб. пособие / Л.С. Клентак. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2013. – 156 с.
3. Применение статистики в жизни. Практическая польза статистики <http://reshit.ru/primenenie-statistiki-v-zhizni-prakticheskaya-polza-statistiki>
4. Линейная регрессия с примерами на R <http://www.algorithmist.ru/2011/04/linear-regression-with-examples-in-r.html>
5. Покупка оптимальной квартиры с R <https://habrahabr.ru/post/264407/>
6. Сайт объявлений о продаже и аренде квартир в Казахстане <https://krisha.kz/>

ОӘК 372

БЖС ТЕХНОЛОГИЯСЫН ГЕОМЕТРИЯ САБАҚТАРЫНДА ҚОЛДАНУ

Айбатырова Ақмарал Сакеновна

beautiful_0996@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ механика-математика факультетінің 5В010900- математика мамандығының Мб-41 тобының студенті, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – С.Қ.Рахимжанова

1999 жылдан бастап Қазақстанда жаңа инновациялық технологиялардың бірі «Биоақпараттандыру және синергетика» (БЖС) технологиясын бірнеше мектепке енгізіп келеді. Оның авторы - «Образовательный технопарк» ЖОО Ғылыми-Енгізу орталығының жетекшісі профессор Ф.Я.Вассерман. Осы технологияны дұрыс қолдану арқылы білім сапасының 10-15% көтерілуі тәжірибеде дәлелденіп отыр.

«Биоинформатика» ұғымы базалық технологиялық процестер құру барысында ми жұмысы заңдарының басты рөлін анықтайды.

«Синергетика» ұғымы инновация енгізу барысында мектептің өзін-өзі ұйымдастыру заңдарының басты рөлін анықтайды. Оған қоса осы технологияның ерекшелігі - білім алудың өлшеуіштерін құрастыру. «БЖС» технологиясы келесі базалық процестерден: оқушыларды басқару, білім беру, тәрбие және дамытудан тұратын жүйе болып табылады.

«БЖС» технологиясы, әрбір мұғалімнің оның оқушыларына білім беруді ғана емес, сонымен қатар олардың логикалық ойлау дағдыларын дамыту және алдына қойылған тапсырмаларды өз беттерімен шешуді ұсынады.

Бұл технологияның мақсаты: уақытты үнемдей отырып ақпараттың үлесін арттыру.

Міндеттері:

1. Қызығушылықты арттыру және пәнге деген сүйіспеншілігін ояту.
2. Математикалық ой-өрісін кеңейту.
3. «Құрғақ» математиканы оқытуды жандандырып және қызықты етеді.
4. Логикалық ойлау қабілетін дамыту.

Қазақстандық ғ.п.д. Ф.Я.Вассерман оқытудың сапасын нақты анықтайтын нормативтік көрсеткішін құрды. Өлшем нормаларының бірі – тапсырманы орындау уақыты, себебі ойлану жылдамдығын арттыру, еске сақтауда, оқу үлгілерінің сапасын жаңартуда, оқу материалын игеруде үлкен жетістіктерге жеткізетіні тәжірибеде дәлелденіп отыр. Көмекші басты құрал ретінде оқытылатын пәндердің оқу материалының меңгерілуіне сәйкес келетін қажетті технологиялық карталар құрылымын ұсынған. «Биоақпараттану және синергетика»

білім беру технологиясының карталары мұғалімдерге де сабақты жоғары деңгейде сапалы өткізуіне ықпал жасайды. Әр картаның өзіндік ерекшелігі, құрылымы, мақсаттары бар.

«БЖС» технологиясындағы технологиялық карталардың мақсаттары:

1. «Алгоритм» картасы – білім түрлерін беруді мақсат етеді.
2. «Биоинтернет» картасы- біліктілік пен дағдыны тіл арқылы қалыптастыруды мақсат етіп, «Алгоритм» картасынан кейін міндетті түрде қолданады.
3. «Жаттықтырғыш» картасы – тақырыпты аяқтап, білім, білік дағдыны қалыптастыруды мақсат етеді және «Биоинтернет» картасынан кейін міндетті түрде қолданылады.
4. «Қисын » – шығармашылық ойлауды және логиканы қалыптастыруға қолданылады. Сөйлем дағдысы және білім, білік дағдылары қалыптасқан жағдайда ғана жақсы жұмыс жасайды. Осы карта бойынша жоғары күрделілік деңгейдегі тапсырмаларды орындауға мүмкіндік туады.
5. «Көшбасшы» -аралас оқытуда көлемді материалды меңгеру үшін қолданылады.

Кесте 1. Технологиялық карталар

рс	Технологиялық карта	Кіріспе: білім	Бекіту: түсіну	Қолдану	Анализ	Син тез	Жалпылау	Бағалау
1	Алгоритм	+						
2	Биоинтернет		+					
3	Жаттықтырғыш			+				
4	Көшбасшы				+			
5	Қисын				+	+	+	
6	Ауызша сабақ						+	+

Ғалым-практик Ф.Я.Вассерман жүргізген зерттеу бойынша оқыту сапасының нормативтік көрсеткіші 63% төмен болмау керек. Технологияның өлшеуіштер жүйесінің бірі «қиындықты есептеу формуласы» - әртүрлі тест, тапсырмалар мазмұнының құрылымының нормалар және стандарттар жүйесі. Бұл формула құрылымы жағынан өзара байланысты өлшеу және бақылаудың екі бөлігінен тұрады:

- оқушылардың оқу материалын меңгеру деңгейі бойынша даралау.
- оқу материалының мазмұнының деңгейі бойынша даралау.

Оқушылардың оқу материалын меңгеру деңгейі бойынша өлшеу, бақылау және мазмұнды даралау механизмі үш өлшем бірлігінен тұрады:

- Қиындықтың төменгі деңгейі (ТҚШ).
- Қиындықтың орташа деңгейі (АҚШ).
- Қиындықтың жоғарғы деңгейі (ЖҚШ). [4]

«БЖС» технологиясы алгебра және басқа да сабақтарда қолданылып келеді. Бірақ геометрия сабағында бұл технология жиі қолданыста болмағандықтан, осы жұмыста биоинтернет картасын қолданып, Пифагор теоремасы тақырыбына сабақ жоспары жасалынды.

БЖС технологиясын Пифагор теоремасы тақырыбында қолдану Биоинтернет картасы. 8 сынып

Сабақтың тақырыбы: Пифагор теоремасы

Сабақтың мақсаты: оқушылардың жаңа сабақта алған білік-дағдыларын дамыту, білімдерін есеп шығаруда бекіту, есте сақтау қабілеттерін дамыту; өз қателерін тауып, түзетіп, шығару жолын математикалық тілмен түсіндіріп, жеткізе білуге дағдыландыру.

Күтілетін нәтиже: Пифагор теоремасын және оны есептерді шешуде қолдана білу

Сабақтың барысы:

1. Ұйымдастыру кезеңі

Оқушылардың мотивациясы сыныптың бір топ ретінде болуы:

«Биоинтернет» картасы бойынша оқушылардың жұмыс жүргізу мотивациясы :
Терезенің сыртында сиқырлы өмір, өмірде табысты болу үшін сабақта табысты болу керек.

2.Орындадың + түсіндіре білдің = менгердің.

3.Білімді болу - өз ойыңды нақты жеткізу және сұрақ қоя білу біліктілігін

4.Үйренгің келсе – үйрет, оқыт.

5.Топтық рух: сенде мүмкіндік бар, басқаларға көмектесе отырып өзіңе көмектесу.

Тақтаның жоғарғы оң жағына 63% нормасының саны қойылады.

№1.кесте ООМ бойынша жұмыс барысын түсіндіру.

Ойлау қабілетінің дамуына, табысты болуға ынталандыру.

Сыныпты белсендіру үшін сөз көшбасшыға беріледі:

- Сыныптастарым, Биоинтернет картасында 63 сападан асамызба?
- ИЯ
- Белсенді боламыз ба?
- ИЯ
- Есепті шапшаң шығарамыз ба?
- ИЯ
- ОНДА, АЛҒА, АЛҒА, АЛҒА! »

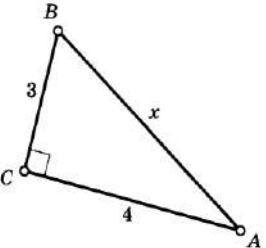
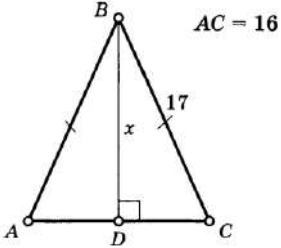
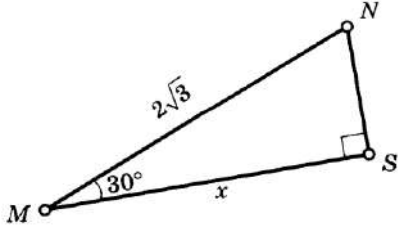
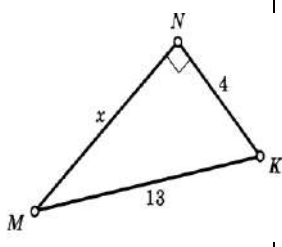
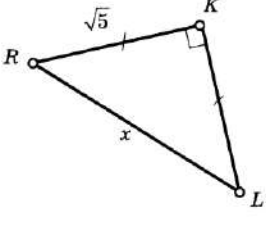
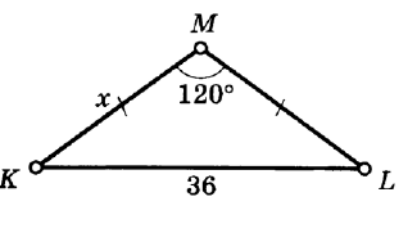
Сабақты ОСУД бойынша түсіндіру.

1 ЦИКЛ.

Стандартты және өзгермелі жағдаятта білімді қолдану үлгісін құрау.

Сынып үш тапсырма алады ТКШ – АКШ – ЖКШ екі нұсқа бойынша. Есептер [1], [2], [3] әдебиеттерінен алынды.

Кесте 2. Циклдің тапсырмалары

	ТКШ	АКШ	ЖКШ
I нұсқа			
Жауабы	5	15	3
II нұсқа			
Жауабы	$\sqrt{153}$	$\sqrt{10}$	$12\sqrt{3}$

Жұмыс аяқталғаннан соң оқушылар дәптерлерін алмастырады, «Қолдағы қаламсап – бұл кателік» бұйрығы беріледі.

1. Мұғалім дұрыс жауаптарды тақтадан көрсетеді. Тақтаға барлық тапсырмаларды дұрыс орындаған балалар шығады және әр оқушыны мұғалім тексереді - бұлар «Альфа» тобы.
 2. Тақтаға екі тапсырманы дұрыс орындаған балалар шығады. Оларды «Альфа» тобындағы оқушылар тексереді.

3. Бір тапсырма немесе барлық тапсырмасы дұрыс орындалмаған оқушылар үшінші қатарға отырады, бұлар «Гамма» тобы, ал екі тапсырманы дұрыс орындаған, тексеруден өткен оқушылар екінші қатарға отырады – бұлар «Бета» тобы, «Альфа» тобының балалары бірінші қатарға отырады.

Мұғалім өзі ООМ белгі арқылы «Альфа» тобындағы сарапшы - оқушыларға және Бета тобынан жіберілген жаттықтырушыларға қозғалу маршрутын көрсетеді.

- Сендерге қатені тауып, ОСУД бойынша дұрыс шешімді көрсетіп, керек болса ұқсас есепті шығару керек.

(Альфа, Беттаға түсіндіреді, Бетта Гаммаға барады, ешкім жұмыссыз отырмайды).

Сарапшылар қасына келмеген жағдайда да өз бетінше ОӘЖА сызбасы бойынша ауызша айтып үйренеді.

- Белгі бергеннен кейін балалар бір бірімен жұмыс жасайды. Оқушылар «Сарапшы жұмысы» сызбасы бойынша жұмыс жасайды.

Жұмыс аяқталғаннан кейін әр бір сарапшының және жаттықтырушының жұмысын ұқыпты талдау жасау.

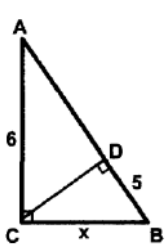
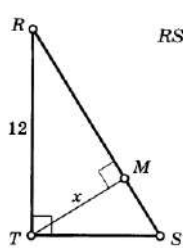
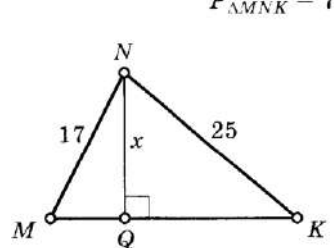
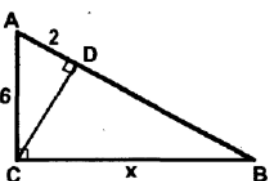
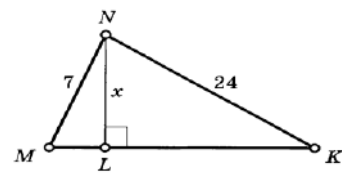
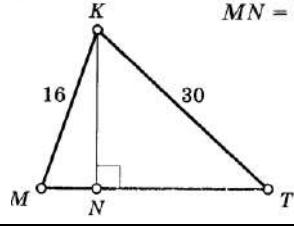
Қандай қателер жібергенін сауатты, нақты түсіндіру керек.

Сарапшылар жұмысы туралы өзінің көз қарасын білдіру.

Ой толғау

Сынып үш тапсырма алады ТКШ – АКШ – ЖКШ екі нұсқа бойынша №

Кесте 3. Циклдің тапсырмалары

	ТКШ	АКШ	ЖКШ
I нұсқа			
Жауабы	$3\sqrt{5}$	$\frac{60}{13}$	15
II нұсқа			
Жауабы	$12\sqrt{2}$	$\frac{14\sqrt{6}}{5}$	$\frac{128}{17}$

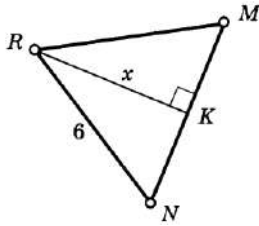
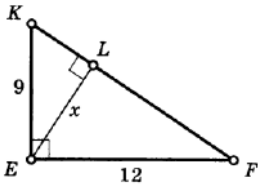
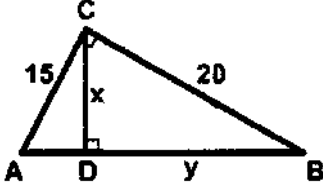
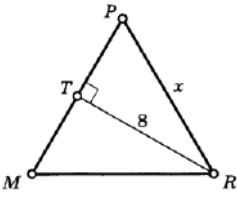
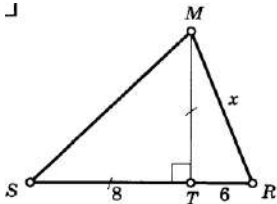
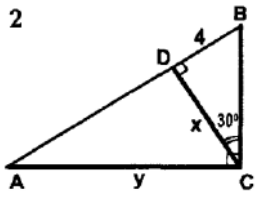
5 оқушы +30 сек. уақыты тек қана «Бета» және «Гамма» топтарына.

Жұмыс аяқталғаннан соң оқушылар дәптерлерін алмастырмайды, «Қолдағы қаламсап – бұл қателік» бұйрығы беріледі.

2 цикл.

Бақылау аяқталғаннан кейін, кезең толығымен қайталанады. Кезең саны шектелмейді.

Кесте 3. Циклдің тапсырмалары

	ТКШ	АКШ	ЖКШ
I нұсқа	 <p>$\triangle RMN$ — дұрыс</p>		
Жауабы	$3\sqrt{3}$	7,2	$x = 12 ; y = 6$
II нұсқа	 <p>$\triangle MPR$ — дұрыс</p>		
Жауабы	$\frac{16}{\sqrt{3}}$	10	$x = 4\sqrt{3} ; y = 8\sqrt{3}$

Бағалау.

Баға деңгей бойынша қойылады. Альфа – 5 ұпай, Бета -4 ұпай, Гамма-3 ұпай.

Егер оқушы «Альфадан «Бетаға» көшсе және қайталанса ол 4 деген баға алады.

Егер «Бетадан «Гаммаға» көшсе және тағыда қайта орнына барса 3. деген баға алады. 2 деген баға қойылмайды.

Барлық балалар көп жұмыс жүргізеді, сондықтан нашар бағаға лайық болмайды.

Үй тапсырмасы

1. «Альфа» тобына ЖКШ бойынша 5 тапсырмадан кем емес тапсырма беріледі.

2. «Бета» тобына АКШ бойынша 3 тапсырмадан кем емес және 2 тапсырма ЖКШ бойынша.

3. «Гамма» тобына 3 тапсырмадан кем емес ТКШ бойынша және 2 тапсырма АКШ бойынша.

4. Сарапшы ЖКШ бойынша үйге 15 тапсырма алады, мұғалімге «Жаттықтырғыш» картасымен жұмыс жүргізуге көмекші болу үшін.

«Альфа» тобының басқа оқушыларына «Бета» және «Гамма» тобының оқушыларының үй тапсырмасының орындалуын қадағалауды тапсырылады.

Қорытынды

«БЖС» технологиясының дәстүрлі сабақтан артықшылықтары:

- оқушылар сабақта белсенді болып, тапсырмаларды өз беттерінше орындайды;
- жекелей, жұппен, топпен жұмыс түрлері қолданылады;
- сыныптағы ешбір оқушы қалыс қалмайды;
- шаршамайды және өз білетінін басқаға үйретеді;
- оқушылардың шебер орындауы үнемі уақытпен шектеледі.

Оқушылардың еске сақтау қабілетін, зейінін жаттықтыруда, ойлау қабілетін, жылдамдығын дамытуға ұжымдық шығармашылықты тұрақтандыруда «БЖС»

технологиясының әсері зор.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Э.Н. Балаян. ГЕОМЕТРИЯ. Задачи на готовых чертежах для подготовки к гиа и егэ. 7—9 классы //Изд.5-е, исправл. и дополн.- Ростов-на-Дону:Феникс, 2013. – 223 с.- (Большая перемена)
2. Д.Рахымбек, Ә.С.Кенеш Мектеп геометрия (планиметрия) курсының оқыту әдістемесі: Оқу құралы./Алматы:Эверо 2016.- 320 б.
3. Шыныбеков Ә.Н. Геометрия: Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық.- Алматы:Атамұра, 2004. – 128 бет
4. <http://www.zkoipk.kz/ru/b1/301-conf.html>

УДК 372.851

ПАРАМЕТРЛІ ТЕНДЕУЛЕР ЖҮЙЕСІН ШЕШУДІҢ ЭВРИСТИКАЛЫҚ МОДЕЛІ

Амантаева Арайлым Сакеновна, Бекешева Амангүл, Оралғазықызы Гулим
a.arai.s@mail.ru

Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университетінің
«6М010900» - математика мамандығының 1-курс магистранты, Семей, Қазақстан
Ғылыми жетекшілері – Е.Қ.Есенжолов, О.М.Жолымбаев

Мектеп математика курсына мұғалімдер мен әдіскерлердің ерекше қызығушылықтарын туғызатын, сонымен қатар оқушылардың меңгеруіне қиындық туғызады деген ой қалыптастыратын бір қатар есептер класы бар: салуға берілген есептер, алгебралық теңсіздіктер жүйелерін шешу, бөлшектік және проценттік қатынаста берілетін мәтіндік есептер... Бұл тізімде параметрі бар есептер де соңғы орында емес. Бұл келесі жағдайлар негізінде туындап отыр.

Біріншіден, параметр түсінігі мен параметрі бар есептердің характерінің өзі қиындық туғызады. Бұл терминнің басқа математикалық терминдер сияқты нақты қалыптасқан анықтамасы жоқ. Оның оқушы үшін алғашқы қабылдауының қиындығының себебі, олардың субъектілі тәжірибесінде параметрді қолданудағы мысалдарды атап айтуда болып табылады. Параметрлі есептерді шешу, берілген бір мағыналы объектіні ғана қарап қоймайды, ол өзі қарастыратын шарттарда көптеген объектілерді қарастырып, мектеп курсына есептерді шығаруға қарағанда толық әрі динамикалы зерттеуді қажет етеді.

Екіншіден, параметрлі есептер қиындық деңгейі неғұрлым күрделі есептерге қатарына жатады, бірқалыпты шешу алгоритмі жоқ, мектеп математика курсының әр түрлі фрагменттерін және есептеудің әр түрлі эвристикаларын қажет етеді.

Элементар математика курсына күрделі есептердің бірі параметрлі теңдеу мен теңсіздіктер. Оларды шешу есептің шартына енетін функцияны зерттеуді талап етеді, және параметрлі теңдеу мен теңсіздіктерді шешудің келесі қадамдары оның сандық коэффициентіне байланысты болады. Параметрлі теңдеулерді (теңсіздіктерді) шешуде оның параметрдің қандай мәнінде шешімі бар болатынын және осындай барлық мәнін табу керек. Бұл жағдайда, параметрдің мүмкін болатын қандай да бір шешімі зерттелмесе, онда бұл есеп толық шешілді деп айтылмайды.

Параметрі бар есептерді шешудің әдіс-тәсілдерін көрсететін көптеген мақалалар мен оқу құралдары санына қарамастан, көптеген мұғалімдер үшін бұл жеткілікті түрде құрастырылмаған.

Атап көрсетілген жағдайлар математика пәніне қызығушылығы жоғары және осы пән бойынша жоғары нәтижеге жетемін деген оқушы үшін қандай да бір қиындықтар туғызуы мүмкін. Біз осы қиындықтарды параметрі бар теңдеулерді шешуде көмек болатын пайдалы