**Сабақтың тақырыбы**: Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін қосу тәсілімен шығару

**Сабақтың мақсаты:**

**Білімділік:** Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін қосу тәсілімен шешу алгоритмі есептер шығару барысында қолдана білу бейімділіктерін қалыптастыру, яғни екі айнымалысы бар теңдеулер жүйесін қосу тәсілімен шеше білу дағдыларын дамыту.

**Дамытушылық:** Логикалық ойлау қабілеті мен есептеу дағдыларын жетілдіру, өз бетінше еңбектену, белсенділіктерін арттыру, пәнге қызуғушылығын ояту

**Тәрбиелік:**Оқушыларды әділдікке, ұқыптылыққа, жылдамдылыққа, ептілікке тәрбиелеу.

І кезең. Ұйымдастыру кезеңі.

Бастары компьютердей   
Бойлары бәрі бірдей   
Жастықты бірге өткізген   
Құрбыларға өрімдей – сәлем!

**Математика -ғылымдардың патшасы**

**К. Гаусс**

І кезеңі **«Математика + Астраномия»** . Бүгінгі сабақ жұлдыздар арқылы бағаланады, яғни дұрыс жауап берген оқушыларға жұлдыз беріледі.

ІІ кезең **«Математика + Информатика»** . (5-7 мин). (Венн диаграммасын қолдану арқылы)

Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін қосу тәсілімен шығару үшін программа немесе алгоритм жасау керек. Флипчат жасау үшін: Алгоритм шашылды ретмен жинақтаңдар және есептеп шығарған жүйесін де жинақтаңдар :

Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін қосу тәсілімен шешу үшін:

1. *айнымалылардың біреуінің коэффициенттері (бірінші және екінші теңдеудегі) қарама-қарсы сандар болатындай көбейткіштерге (көбейткішке) жүйенің теңдеулерінің екі жағын да (бір теңдеуін) көбейту керек;*
2. *жүйе теңдеулерінің оң жақтарын және сол жақтарын мүшелеп қосып немесе азайтып, оны бір айнымалысы бар теңдеуге айналдыру керек;*
3. *шыққан бір айнымалысы бар теңдеуді шешіп, айнымалының біреуінің мәнін табу керек;*
4. *айнымалылардың біреуінің табылған мәніне сәйкес екінші айнымалының мәнін табу керек*

І топ



теңдеулер жүйесін қосу тәсілімен шешейік.

Теңдеулердің сол және оң жақтарын мүшелеп қосайық:



Берілген жүйенің бір теңдеуін 9х=36 теңдеуімен алмастырайық. Сонда алғашқы берілген теңдеулер жүйесімен мәндес



теңдеулер жүйесі шығады, ондағы бірінші теңдеуден х=4.

х-тің мәнін жүйенің екінші 6х+2у=30 теңдеуіне қойсақ:

6 • 4+2у=30, 24+2у=30, у=3.

Теңдеулер жүйесінің бір ғана х=4, у=3 шешімі бар.

Қысқаша:



9х = 36,

х=4; 6 • 4+2у=30, 2у=6, у=3.

Жауабы: х=4; у=3

ІІ топ:



2-м ы с а л

теңдеулер жүйесін шешейік.

Теңдеулердің біреуінің екі жағын да -1-ге көбейтіп, теңдеулерді мүшелеп қосу керек немесе теңдеулердің біреуінен екіншісін азайту керек:



немесе

у-тің табылған мәнін жүйедегі теңдеулердің кез келген біреуіне қоямыз.

Мысалы:



Жауабы: х=3; y=2

ІІІ топ: 3-м ы с а л

теңдеулер жүйесін шешейік.



Теңдеулер жүйесіндегі айнымалылардың біреуінің коэффициенттері қарама-қарсы сандар болатындай көбейткіштерді таңдап алу керек. Сонан соң теңдеулердің әрқайсысының екі жағын да тиісті көбейткіштерге көбейтіп, берілген жүйені мәндес жүйемен алмастыру керек. 3- мысалдағы теңдеулер жүйесінің бірінші теңдеуінің екі жағын да 7-ге, екінші теңдеуінің екі жағын да -2-ге көбейту керек:

сонда



у-тің табылған мәнін жүйедегі теңдеулердің кез келген біреуіне қоямыз.

Мысалы:



Жауабы: х=5; y=2

**«Математика + География» (10 мин)**

Балалар қазіргі заманда адам өміріне энергия қажет екенін күнделікті тіршіліктен  байқап жүрсіңдер. Сол себепті 2017 жылы еліміздің Астанасында әлемнің түркір-түпкірінен келіп осы энергияны зиянсыз табиғи жолмен өндіруге байланысты ЭХПО 2017 көрме өткізгелі жатыр. Қазіргі таңда энергияны ІІІ жағдайда өндіруге тырысып  жатыр: Жел , су және күн арқылы

Сендердің сыныпта орындалатын  тапсырмаларың да үш энергия болады .

І топ: Жел арқылы өндірілетін энергияны өндіру деп аталады.

жауабы: х=3, у=5



ІІ топ: Су арқылы өндірілетін энергияны өндіру деп аталады

жауабы: х=6, у=1



ІІІ топ:Күн  арқылы өндірілетін энергияны өндіру деп аталады



жауабы: х=4, у=-2

**«Математика + Биология» (10 мин)**



Теңдеулер жүесін шешіп, құрлықтағы ең үлкен жануар сусиыры туралы мағлұматтар аласыңдар. Х-тің мәні сусиыр аузының қанша градусқа ашылатынын; у-тің мәні сусиырдың ауыз жақтарының қанша сантиметрге ашылатынын береді.





Жауабы: 180º ; 120 см

**Математика – барлық ғылымдардың тұңғышы және оларға пайдалы да, қажет те. *Р.Бэкон***

Балалар,

**біз бір - бірімізге көмектесе отырып, біздің бекетімізге де жеттік.  
Бірақ бұл соңғы бекет емес, бұл тек қана аялдама.  
Біз барлығымыз білім жолының басында тұрмыз. Бізді алда қызықты және керемет сәттер күтіп тұр.**

Белсене қатысқандарыңыз үшін, сіздерге шығармашылық табыс тілеймін.  
Сабағымызды кері байланыс арқылы аяқтаймын.  
Стикер арқылы оқушылар өз ойларын жабыстырып кетеді.