# Урок-игра «Форд Боярд». Тема: "Системы уравнений с двумя переменными".

Автор: Кагарманова Ализа Батаевна, учитель математики, ІКК



### Цели урока:

- Проверка практических навыков и умений:
- умений и навыков решения систем уравнений различными способами: способом подстановки, способом сложения, графическим способом.
- умений и навыков при решении задач с помощью систем уравнений.



### Задачи:

- Обучающая. Привести в систему знания учащихся по данной теме.
- Закрепить умение решать системы уравнений и применять метод составления систем к решению задач.
- Развивающая. Развитие логического мышления, внимания, умения оценивать свои знания, познавательного интереса к уроку.
- Воспитывающая. Воспитывать умение работать самостоятельно.



### Организационный момент.

- Сегодня на уроке мы примем участие в игре «Форд Боярд», но только у нас будет не одна группа, а целых две. Это означает, что между нами будет соревнование. Поэтому вы должны показать свои знания, смекалку, умение мыслить, внимательность, находчивость. В нашей игре нет зрителей, вы все её участники.
- Принимая участие в этой игре, мы повторим решение систем уравнений и задач, которые решаются с помощью систем уравнений.



### Содержание и условия проведения игры.

- каждой команде необходимо набрать наибольшее количество ключей и подсказок;
- ключ или подсказка выдается в том случае, если команда успевает выполнить верно, все задание за определенное время;
- победителем является команда, набравшая наибольшее количество ключей.

Первый нас встречает старец Фура, и если мы сможем ответить на его вопросы, то он нам отдаст ключ с подсказкой.



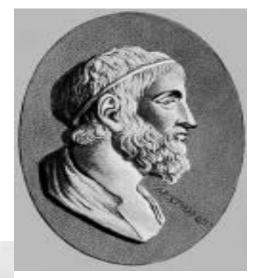
#### Вопросы старца.

- •Какие существуют способы решения уравнений?
- •Какие виды уравнения вы знаете?
- •Каков общий вид линейного уравнения? Квадратного?
- •Укажите какие-нибудь 2 решения уравнения.
- a) xy = 6,
- 6) (x-3)(y+2)=0.
- •Выразите одну переменную через другую
- a) 3x y = 1,
- **6)** xy = 4.
- •Какими числами надо заменить знак вопроса?

X+Y=7	X-Y=3
5;2	
X-Y=1	XY=6
?	

Старец Фура отдает нам ключ. На нем подсказка: «Следующий ключ находится под портретом математика, которому принадлежат слова «Математик должен быть поэтом в душе».





Наша задача решить систему из двух уравнений

$$\begin{cases} x - y = 7, \\ xy = -12 \end{cases}$$

Мы получили 2 ключ и подсказку: «Нужный вам ключ находится в одном из учебников на столе учителя. Чтобы узнать в каком именно <u>учебнике</u>, и на какой <u>странице</u> надо выполнить следующее задание»



Задание.

Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения параболы

$$y = x^2 - 8$$
 и прямой  $x + y = 4$ .

У нас уже 3 ключа. Давайте найдем четвертый. Он спрятан в одной из парт нашего класса. В какой? Чтобы ответить на этот вопрос нам надо составит систему уравнений по условию задачи, и подобрать решение. (2 ученика выполняют за доской, полученные ответы нужно разделить на четыре и тогда получите номер парты и номер ряда.)



## Решение задач с помощью системы уравнений.

Задача. Длина изгороди газона прямоугольной формы равна 40м, а площадь газона составляет 96 м<sup>2</sup>. Найдите длины сторон газона.

Выполнение дифференцированного задания.

Ha «3».

Разность двух чисел равна 10, а их произведение 119. Найдите эти числа. *На «4»*.

Диагональ прямоугольника равна 13см, а его периметр равен 34см. Найдите стороны прямоугольника.

Ha «5».

Двузначное число в четыре раза больше суммы его цифр. Если к этому числу прибавить произведение его цифр, то получится 32. Найдите это двузначное число.



### Домашнее задание.

Дома вам надо придумать два задания для игры «Форд Боярд» и выполнить их. Одно задание должно включать решение системы уравнений, а другое — задачу, которая решается с помощью системы уравнений.

#### Итог урока.

Время игры подошло к концу. Сегодня на уроке мы с вами решали системы уравнений и решали задачи с помощью систем уравнений.

Награждение команды-победительницы.