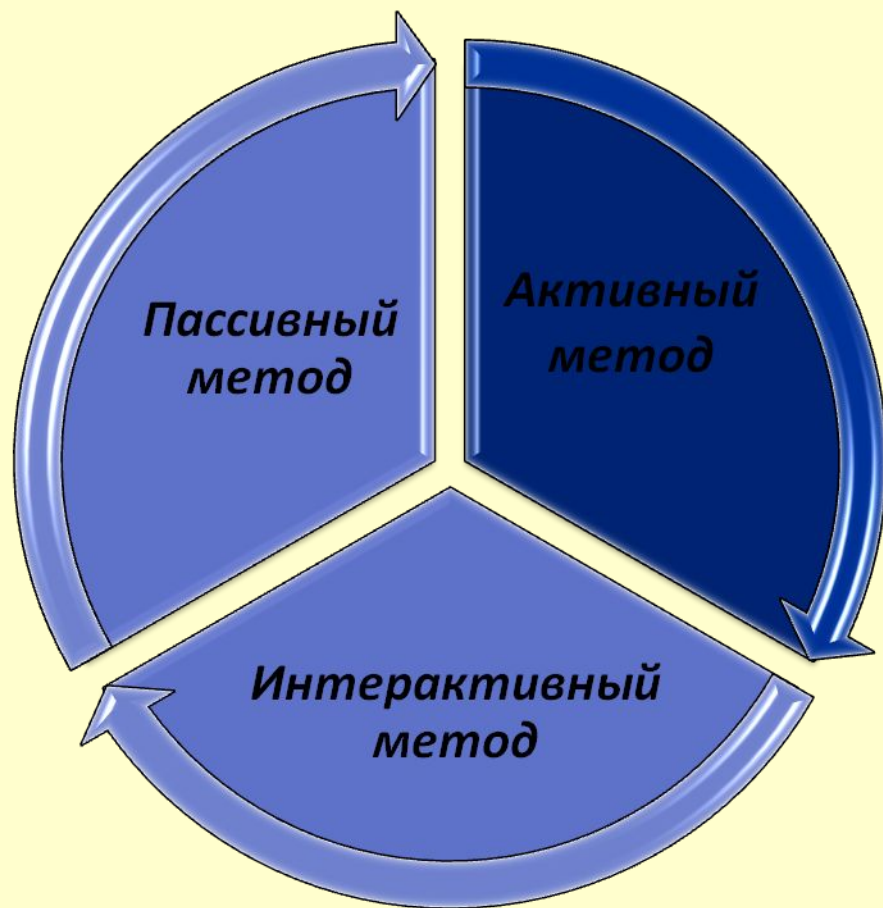


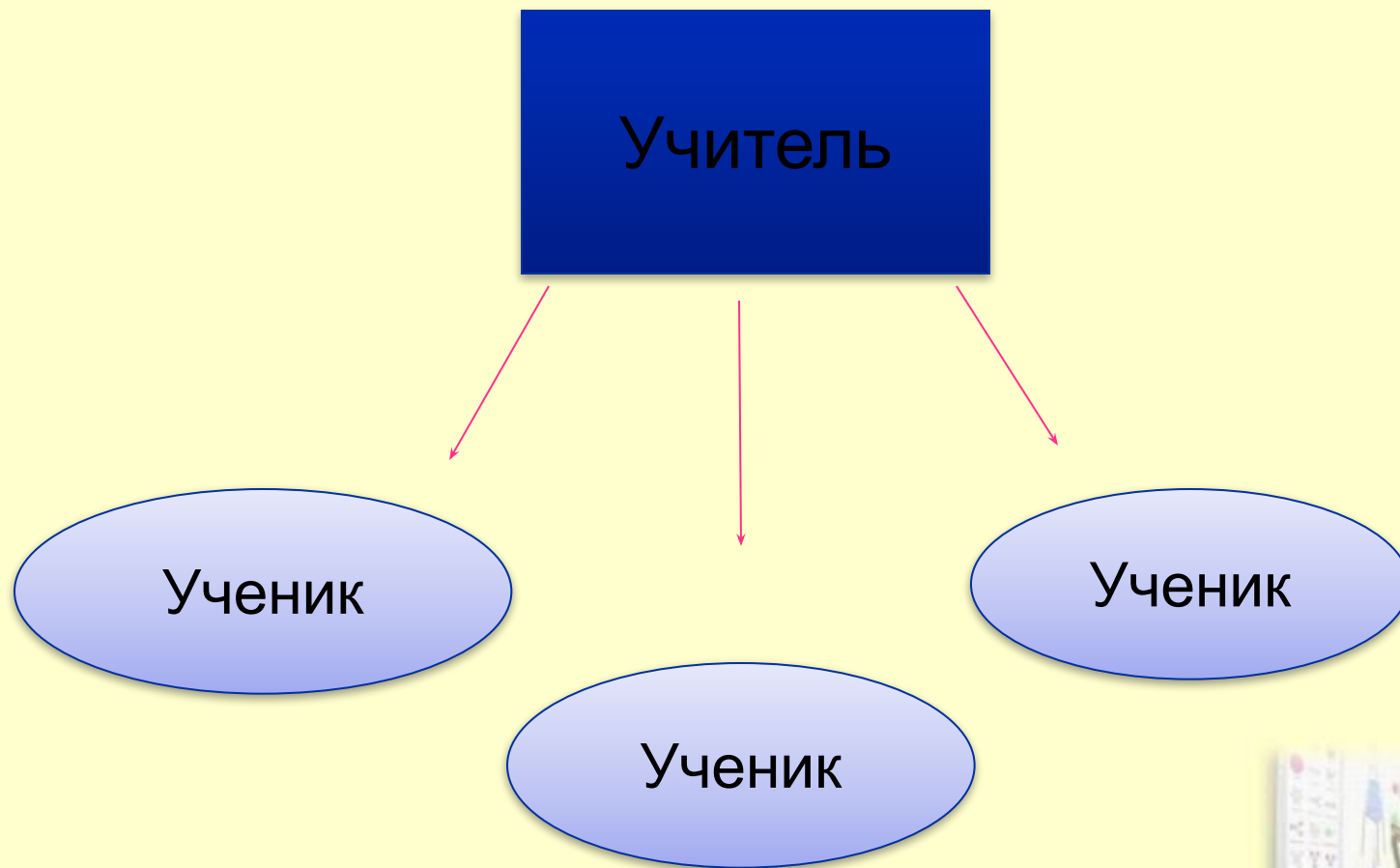
Активные и интерактивные методы обучения на уроках математики



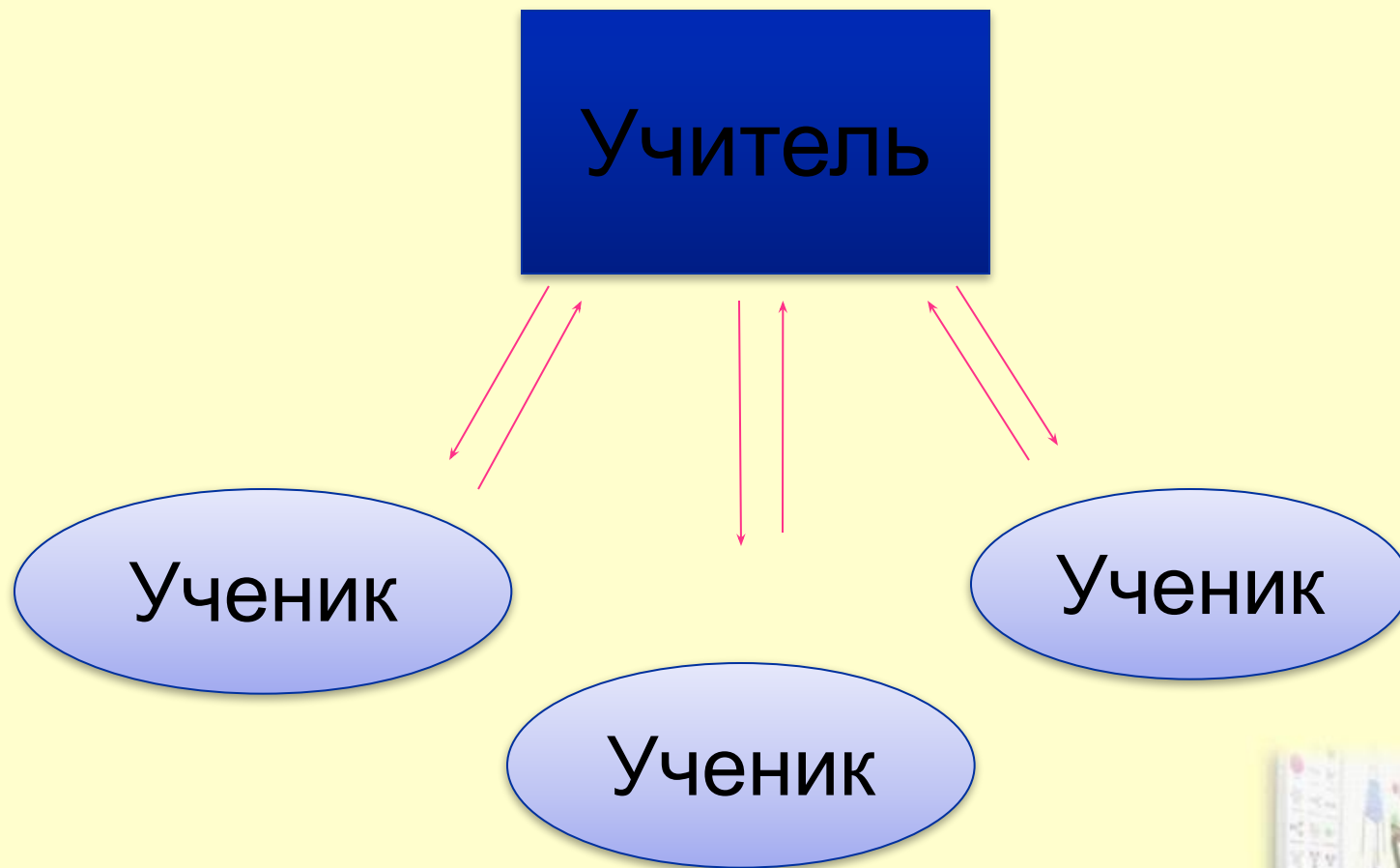
Три формы взаимодействия учителя и учеников



Пассивный метод



Активный метод



Активные формы занятия

Неимитационные	Имитационные	
	игровые	неигровые
Проблемные лекции Проблемные семинары Мозговой штурм Круглый стол	Деловая игра Учебная игра Мини – игры Ролевые игры Ситуационные игры	Анализ конкретной ситуации Тренинги Действие по инструкции Работа с документами



Формулировка заданий:

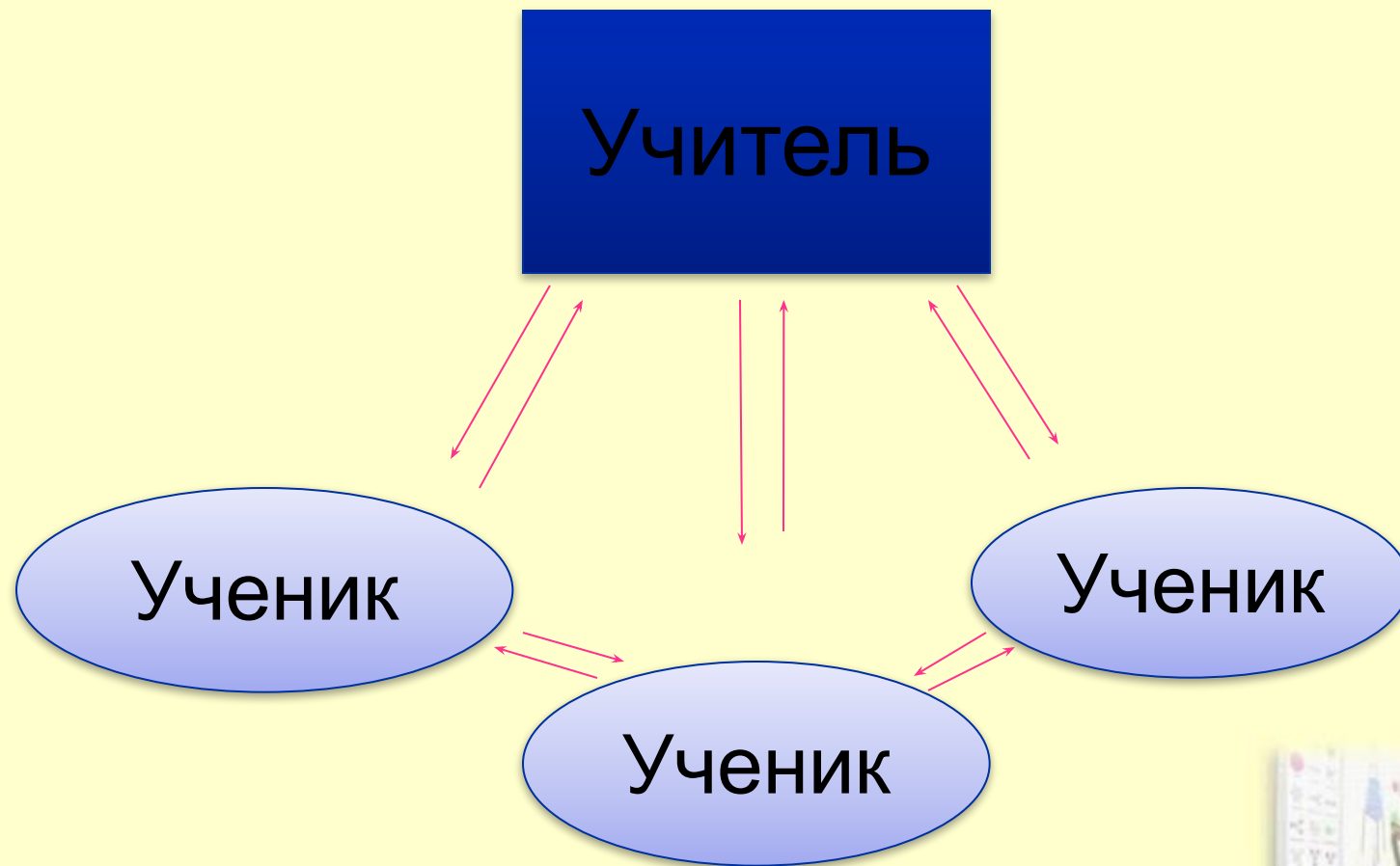
- Сформулируй понятие.
- Докажи.
- Объясни.

Аналитические и проблемные вопросы:

- “Почему? Из чего следует? От чего зависит?”
- “Кто больше вопросов по определенной теме задаст за минуту”.



Интерактивный метод



Общая характеристика интерактивного обучения

- «Inter» — это «взаимный», «act» - действовать.
- **ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ** - обучение, построенное на взаимодействии учащегося с учебным окружением, учебной средой, которая служит областью осваиваемого опыта.



Три вида активности

Физическая

- меняют рабочее место, пересаживаются; говорят, пишут, слушают, рисуют и т.д.

Социальная

- задают вопросы, отвечают на вопросы, обмениваются мнениями и т.д.

Познавательная

- вносят дополнения и поправки в изложение учителя, сами находят решение проблем, выступают как один из источников профессионального опыта и т.д.

Задачи:

- пробуждение у обучающихся интереса;
- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи;
- установление воздействия между учениками, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства.



Положительные моменты использования интерактивных методов обучения

- роль преподавателя резко меняется;
- повышается точность восприятия, увеличивается результативность работы памяти;
- развиваются устойчивость внимания, умение его распределять; наблюдательность при восприятии; способность анализировать деятельность партнера, видеть его мотивы, цели.



Каждое *интерактивное* задание – это *творческое учебное задание*, которое требует от учащихся не простого воспроизводства информации, а содержит **большой или меньший элемент неизвестности** и имеет, как правило, несколько подходов.



Творческие задания

- Составление математических задач.
- Составление математических кроссвордов.
- Написание сказок, героями которых являются числа или геометрические фигуры.
- Математические сочинения.
- Доклады и рефераты.
- Рисунки или аппликации к отдельным темам курса математики.



Кредо интерактивного обучения:

- То, что я слышу, я забываю.
- То, что я вижу и слышу, я немного помню.
- То, что я слышу, вижу и обсуждаю, я начинаю понимать.
- Когда я слышу, вижу, обсуждаю и делаю, я приобретаю знания и навыки.
- Когда я передаю знания другим, я становлюсь мастером.



метод «КЛАСТЕР»



Разложение многочлена на множители

множитель

многочлен

Разложение на
множители

Способы
разложения

Вынесение общего
множителя за скобки

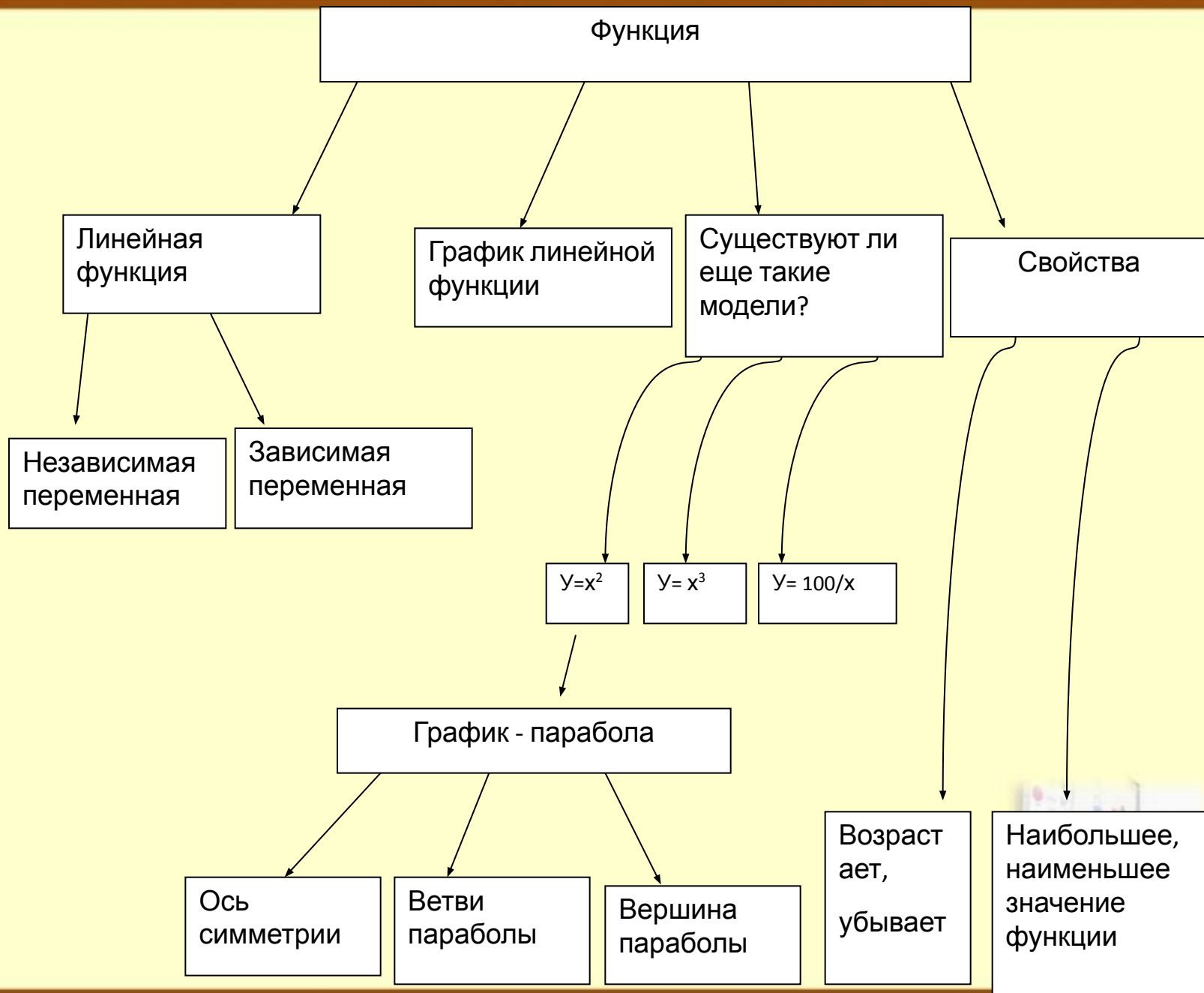
Группировка

Формулы
сокращенного
умножения.

Квадрат суммы и
разности двух
выражений

Разность квадратов

Сумма и разность
кубов двух
выражений



метод «СИНКВЕЙН»

Правила построения синквейна:

1 строка - 1 ключевое слово — тема синквейна, определяющее содержание (обычно существительным).

2 строка - 2 прилагательных, описывающих тему.

3 строка - 3 глагола, характеризующих действия, которые производит существительное.

4 строка - короткое предложение, фраза из 4 слов показывающая Ваше отношение к теме-существительному.

5 строка - синоним или Ваши ассоциации из одного слова, которое повторяет суть темы (обычно существительное).



Напишите синквейн к понятию «
Функция»

- -Линейная
- Убывающая, возрастающая
- Чертим, находим, определяем
- Функции нужны в математике
- Зависимость



Математическое лото

$3:0,3=$

$2,8:1,4=$

$7,8:0,1=$

$4,4:1,1=$

$0,72:3,6=$

$0,12:0,1=$

$3,6:1,8=$

$54:0,27=$

$4,013:0,01=$

$9:0,09=$

$0,034:1,7=$

$56:0,01=$

$56,56:0,56=$

$6,3:0,21=$

$0,003:0,001=$

П 10	А 0,02	Ш 2	Б 40,13	С 2
Ч 401,3	Р 7,08	Ж 1,2	Ю 5600	Э 78
М 101	Л 4	О 56	В 0,2	Ф 3
Д 1,01	Е 200	И 30	Т 100	Ь 4,4

П 0,1	А 0,02	Ш 2	Б 40,13	С 2
Ч 401,3	Р 7,08	Ж 1,2	Ю 5600	Э 78
М 101	Л 4	О 56	В 0,2	Ф 3
Д 1,01	Е 200	И 30	Т 100	Ь 4,4



Задание Построить фигурку кошки по координатами

$(-2; -4), (-8; -4), (-6; -2), (-4; -2),$
 $(-2; -4), (-2; 2), (0; 4), (2; 4), (-2; 9),$
 $(4; 7), (6; 9), (;), (;), (;), (,).$
Глаза: $(3; 6), (5; 6)$. Нос: $(4; 5)$.

Достроить фигурку кошки,
предварительно решив уравнения.
Корни уравнений I варианта являются
абсциссами, а корни уравнений II
варианта – ординатами искомым точек.



КООРДИНАТА X

I вариант

1. $4(x-2)=16$

2. $2(3+2x)=4(3-x)+26$

3. $-4(7-x)=x-16$

4. $3x+7=8x-3$

КООРДИНАТА Y

II вариант

1. $6(y-1)=18$

2. $4(3-y)-11=7(2y-5)$

3. $3(4y+8)=3y+6$

4. $4y-13=9y+7$

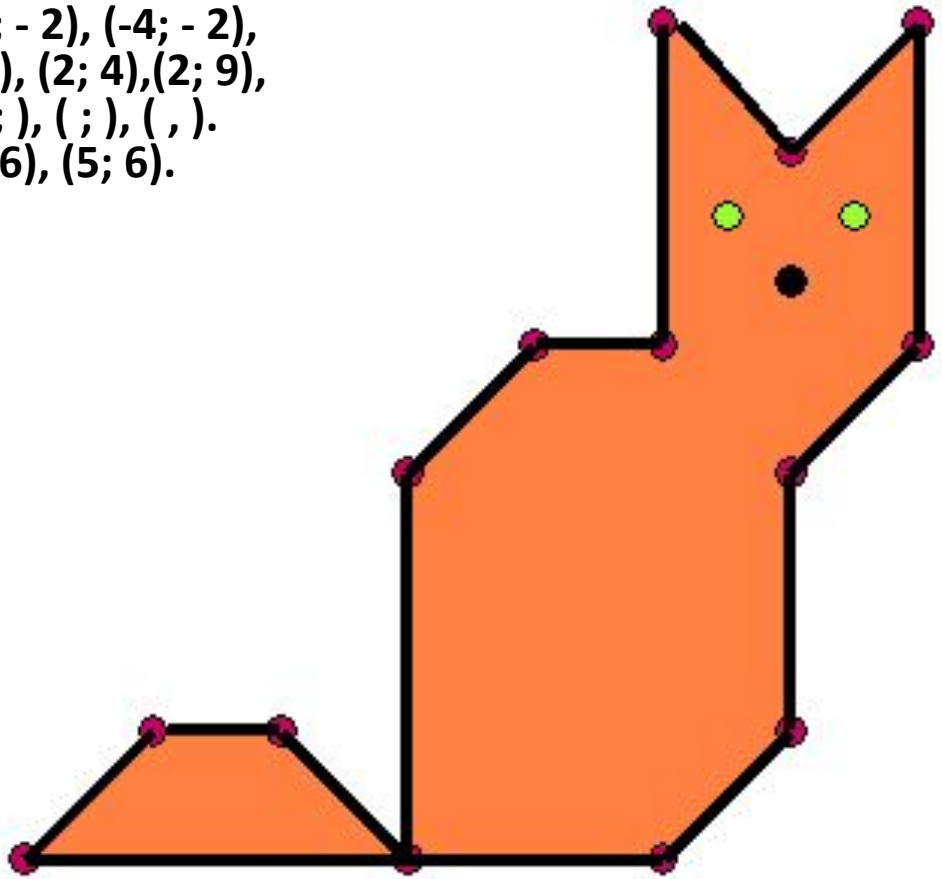
Координата x Координата y

- | | | | | |
|------------|------------|-------------|------------|----|
| 1. $x = 6$ | 2. $x = 4$ | 1. $y = 4$ | 2. $y = 2$ | 3. |
| 2. $x = 4$ | 3. $x = 4$ | $y = -2$ | | |
| 4. $x = 2$ | | 4. $y = -4$ | | |

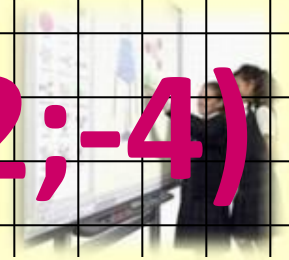
(6;4), (4;2), (4;-2), (2;-4)



$(-2; -4), (-8; -4), (-6; -2), (-4; -2),$
 $(-2; -4), (-2; 2), (0; 4), (2; 4), (2; 9),$
 $(4; 7), (6; 9), (;), (;), (;), (,).$
 Глаза: $(3; 6), (5; 6).$
 Нос: $(4; 5).$



$(6; 4), (4; 2), (4; -2), (2; -4)$



**«Знания в собственном смысле слова
сообщить невозможно.**

**Можно их человеку предложить,
подсказать, но овладеть ими он
должен путем собственной
деятельности.**

**Можно наполнить чем-нибудь тело,
но ум наполнить нельзя.**

**Он должен самостоятельно все
охватить, усвоить, переработать».**

Фридрих Дестервег

