

*Мастер-класс*



**«Применение интеллект –  
карт  
на уроках математики»**

Учитель математики  
МКОУ «СОШ №85»  
г.Тайшета  
Шведова Жанна Геннадьевна  
2013 год

"mind maps

"mind" означает "ум " + слово "maps" —  
"карты" = "карты ума"

"карты разума",

"интеллект-карты"

"карты сознания "

"ментальные карты "

"карты памяти"

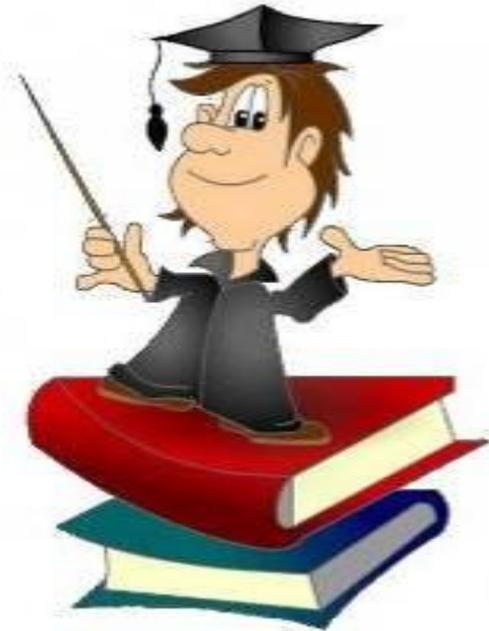
"карты представлений"

"мысленные карты"

"умственные карты" и т. д.



- Интеллект-карты – это графическое выражение....
- Интеллект-карты – это мощный визуальный метод...
- Интеллект-карты – это инструмент....



**Интеллект-карты** – технология  
изображения информации в  
графическом виде

# Стандартные способы записи

## Таблица

### Текст

Наиболее удобным процессом для производства изделий из термопластичных полимеров является процесс литья под давлением. Несмотря на то что стоимость оборудования в этом процессе достаточно высока, его неоспоримым достоинством является высокая производительность. В этом процессе дозированное количество расплавленного термопластичного полимера выливается под давлением в сравнительно холодную пресс-форму, где и происходит его затвердевание в виде конечного продукта.

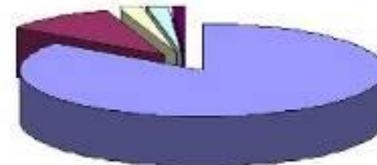
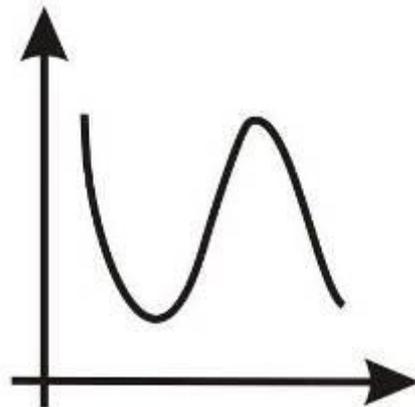
Процесс состоит из подачи компьютеризированного пластического материала в виде гранул, таблеток или порошка из бункера через определенное промежуточное отверстие в нагретый горизонтальный цилиндр, где и происходит его расплавление. Гидравлической поршневой обеспечивается давление, необходимое для того, чтобы протолкнуть расплавленный материал по цилиндру в форму, расположенную на его конце. Движение поршневого массива вдоль горячей зоны цилиндра устройством, называемым "грейдер", способствует однородному распределению пластического материала по внутренним стенкам горячей цилиндра, обеспечивая таким образом равномерное распределение тепла по всему объему. Затем расплавленный пластический материал вытесняется через литейное отверстие в гнездо пресс-формы. В простейшем виде пресс-форма представляет собой систему из двух частей: одна из частей движущаяся, другая — стационарная. Стационарная часть пресс-формы фиксируется на конце цилиндра, а подвижная снимается и подается по ней. При помощи специального механического устройства пресс-форма плотно закрывается, и в это время происходит воспользование расплавленного пластического материала под давлением 1500 кг/см<sup>2</sup>. Запускающее механическое устройство должно быть сделано таким образом, чтобы поддерживать высокие рабочие давления. Равномерное течение расплавленного материала во внутренних областях пресс-формы обеспечивается ее предварительным нагревом до определенной температуры. Обычно эта температура несколько ниже температуры расплавления пластического материала. После заполнения формы расплавленным полимером ее охлаждает циркулирующей холодной водой, а затем открывает для извлечения готового изделия. Весь этот цикл может быть повторен многократно как в ручном, так и в автоматическом режиме.

Тип изделия	Тип корпуса	Схема	Выс. напряж. Уол, В макс	Выс. ток I от, мА, макс	Сопротивл. канала Роп, Ом ты-повое	Наполн. изоляции U, В	Рекомендуемал замена отгореле серии КР283, К489
КР283СВ	СВМ	1А	900	100	20	1500	КР283К71Б, В; КР283К12Б, В; К449С118Р(Г); К449С118Р(Г)
КР283СВ	СВФ	2А	900	85	20	1500	КР283К70Б, В; КР283К14Б, В; К449С118Р(Г)
КР283СВ	СВМ	1А	350	120	17	1500	КР283К71Б, В; КР283К12Б, В; К449С118Р(Г); К449С118Р(Г)
КР283СВ	СВФ	2А	350	100	17	1500	КР283К70Б, В; КР283К14Б, В; К449С118Р(Г)
КР283СВ	СВМ	1А	90	350	0,8	1500	КР283К71А, КР283К12А, К449С118АР(Г)
КР283СВ	СВФ	2А	90	320	0,8	1500	КР283К70А, КР283К14А
КР283СВ	СВМ	1Б	900	70	20	1500	КР283К70Б, В; КР283К12Б, В; К449С118Р(Г)
КР283СВ	СВМ	1Б	200	100	13	1500	КР283К10Б; КР283К10Б
КР283СВ	СВФ	2Б	900	80	20	1500	КР283К10Б, В; КР283К10Б, В
КР283СВ	СВМ	2Б	200	80	13	1500	КР283К10Б; КР283К10Б
КР283СВ	СВФ	1А+1Б	900	8000	2000	1500	КР283К10Б, В; КР283К10Б, В
КР283СВ	ПЛАТРАК	1А+1Б	900	120	17	2050	КР283К11Р(Г); С114-30(Г)

### Список

1. ....  
 А).....  
 Б).....  
 В).....
2. ....
3. ....

## Графики и диаграммы



# Недостатки линейного способа записи

1. Информацию трудно запомнить.

Однообразие приводит к снижению мозгом остроты восприятия информации.



# Недостатки линейного способа записи

## 2. Большие временные потери

- Запись
- Чтение
- Поиск



# Недостатки линейного способа записи

## 3. Отсутствие творчества



# Преимущества интеллект - карт

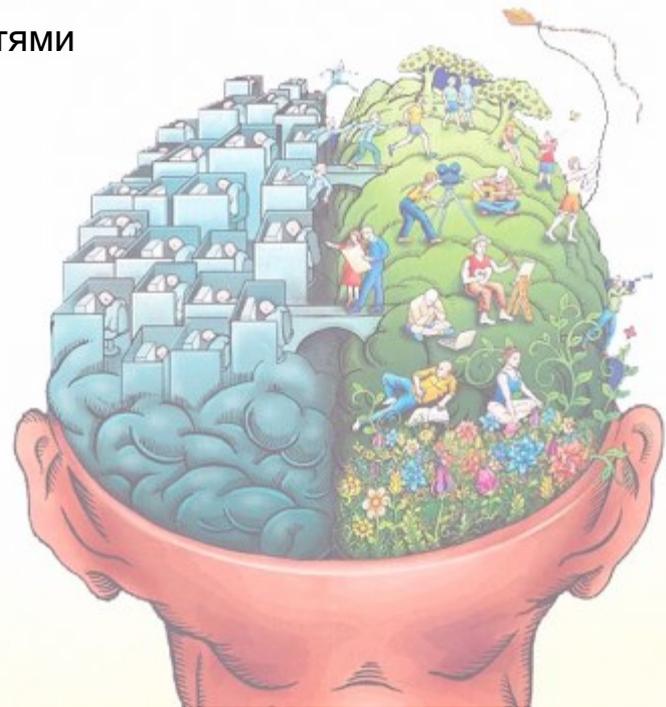
## Задействуют оба полушария

### левое

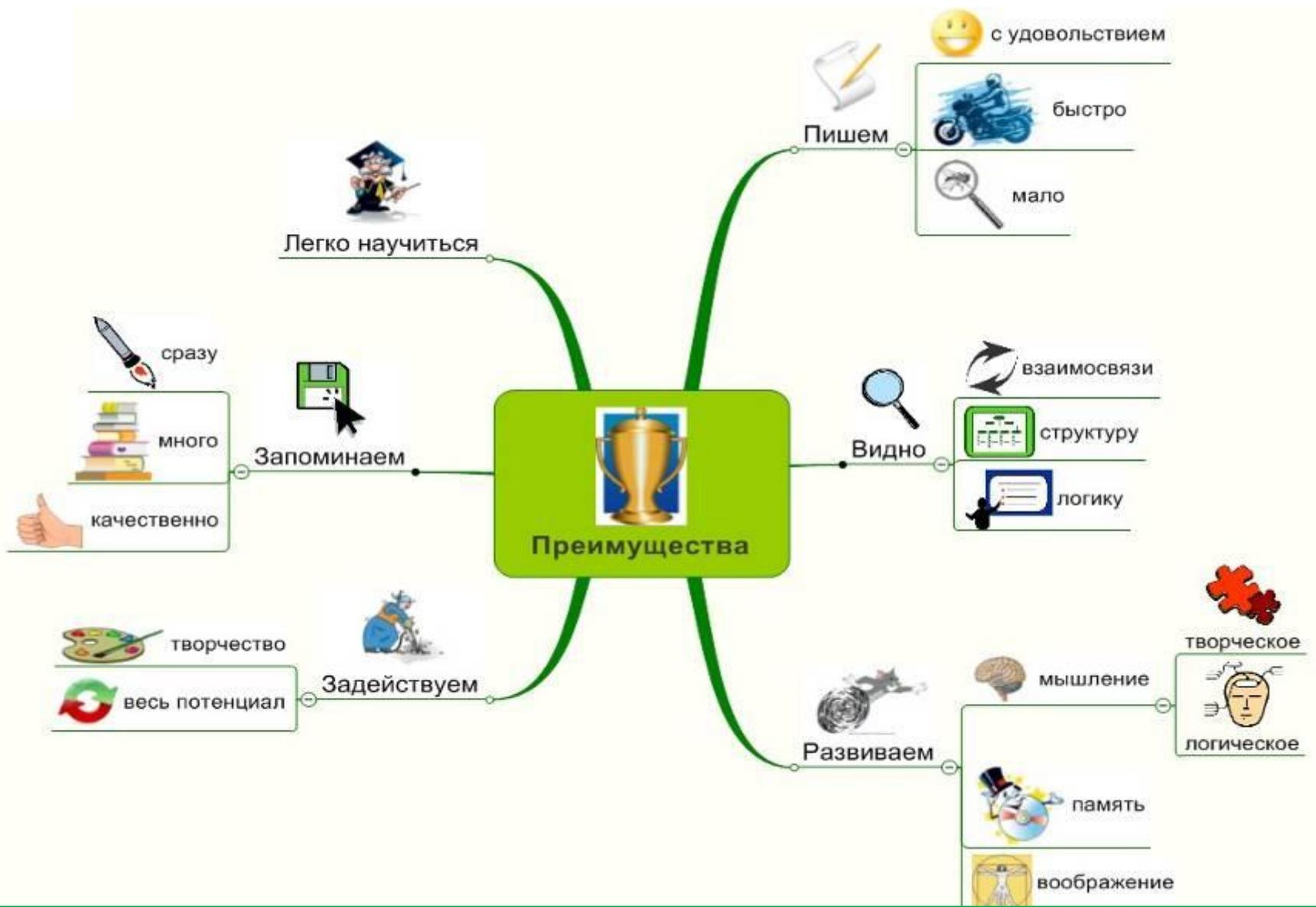
- Операции с последовательностями
- Линейное представление
- Операции с перечнями
- Операции с числами
- Анализ
- Логика
- Речь

### правое

- Пространственная ориентация
- Целостность восприятия
- Трехмерное восприятие
- Воображение
- Ритм
- Цвет



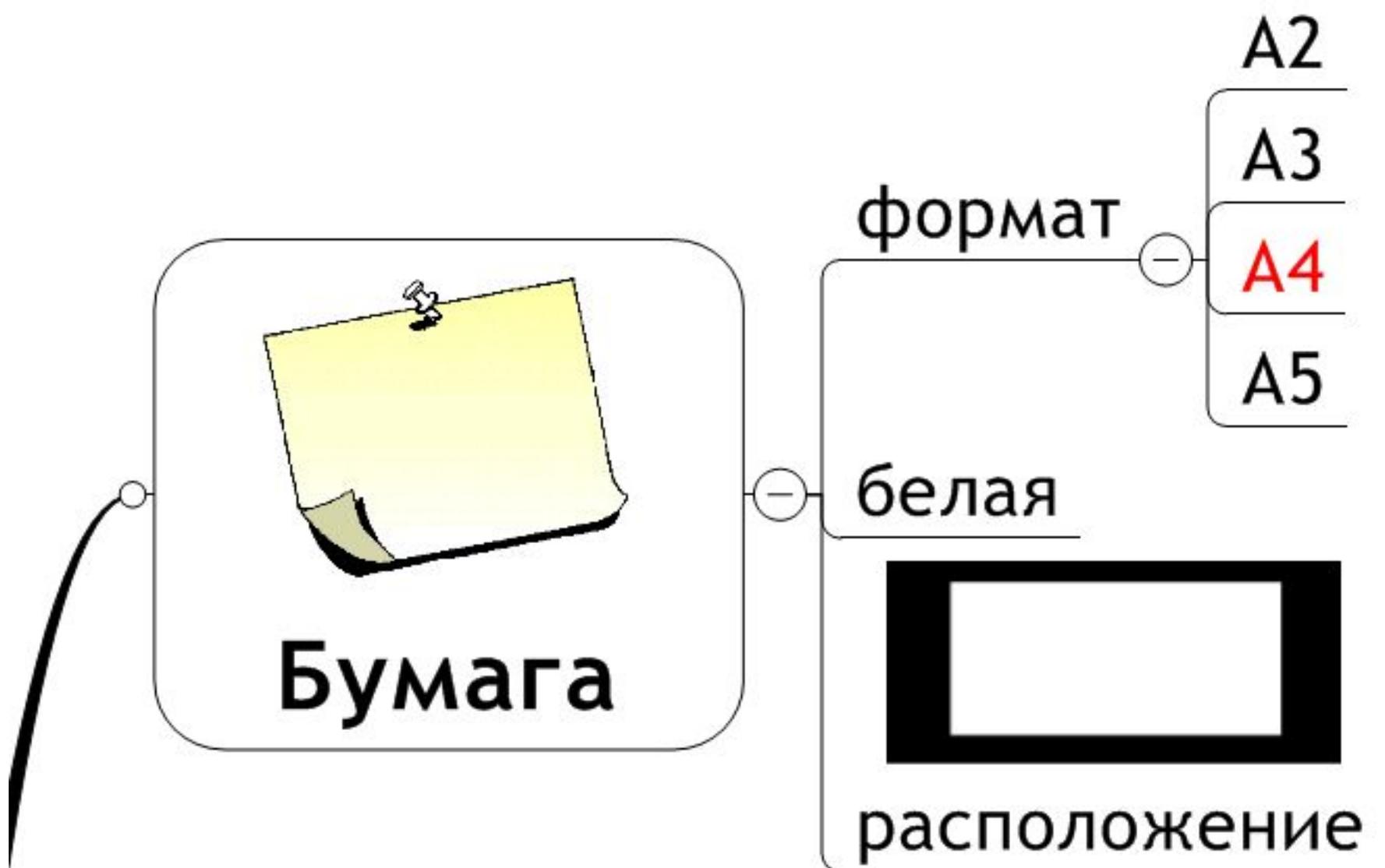
# Преимущества интеллект - карт





# Правила составления интеллект-карт.





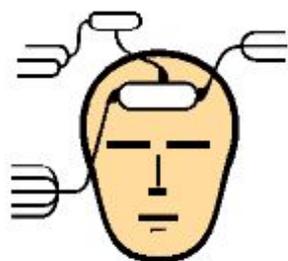
1-2 слова

=

1 ветка



ключевые



ассоциативные

печатные



3D

буквы

СЛОВА



радиальная



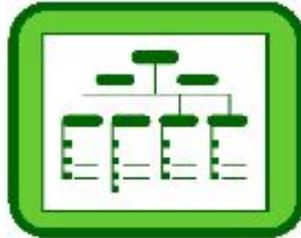
понятная

порядок

выделение

ассоциативная

целостная



Структура



3D



СИМВОЛЫ

собственные  
общепринятые



динамичные



всегда  
более 3 цветов  
объемный

центральный  
образ



**Картинки**

центральные толще

картинке

слову

=

длина



цветные

значимости

последовательность

показывают

**СВЯЗИ**



однонаправленные



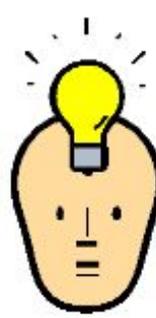
двунаправленные

стрелки



Рисунок 7

**ЛИНИИ**



придумать — СВОИ

ассоциации

примеры

! - важно

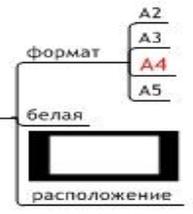
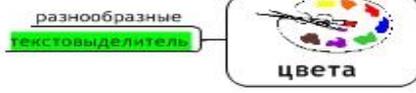
\$ деньги

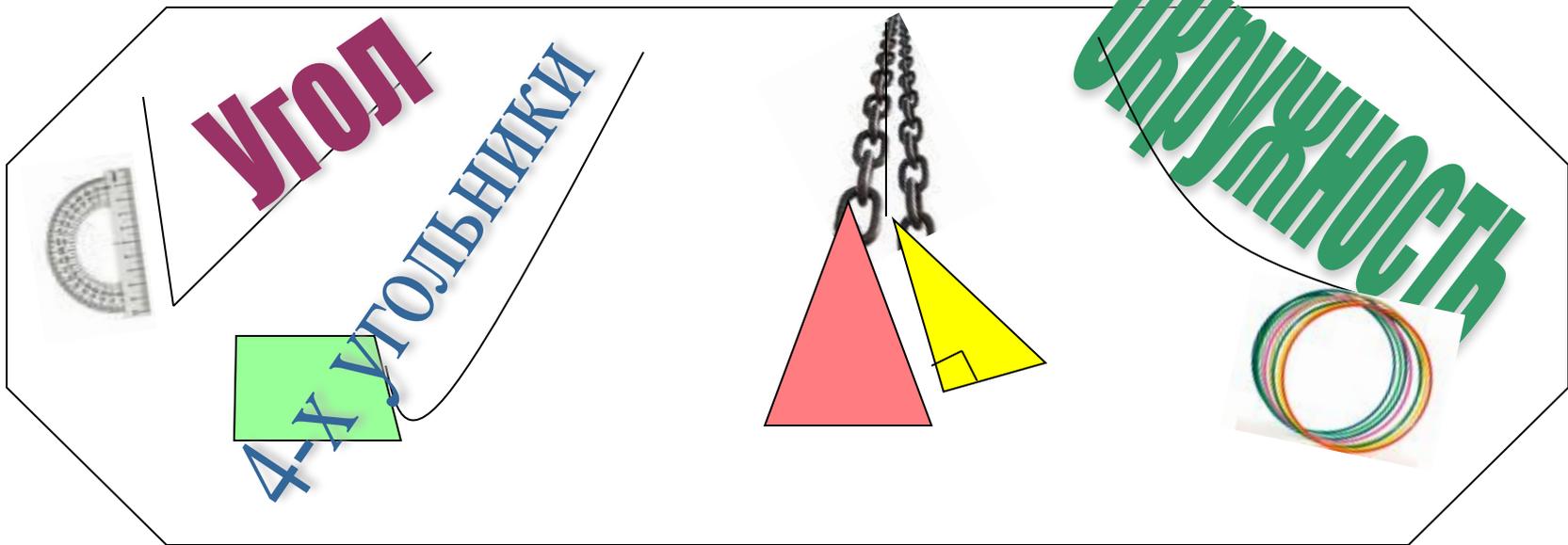
☢ сложность



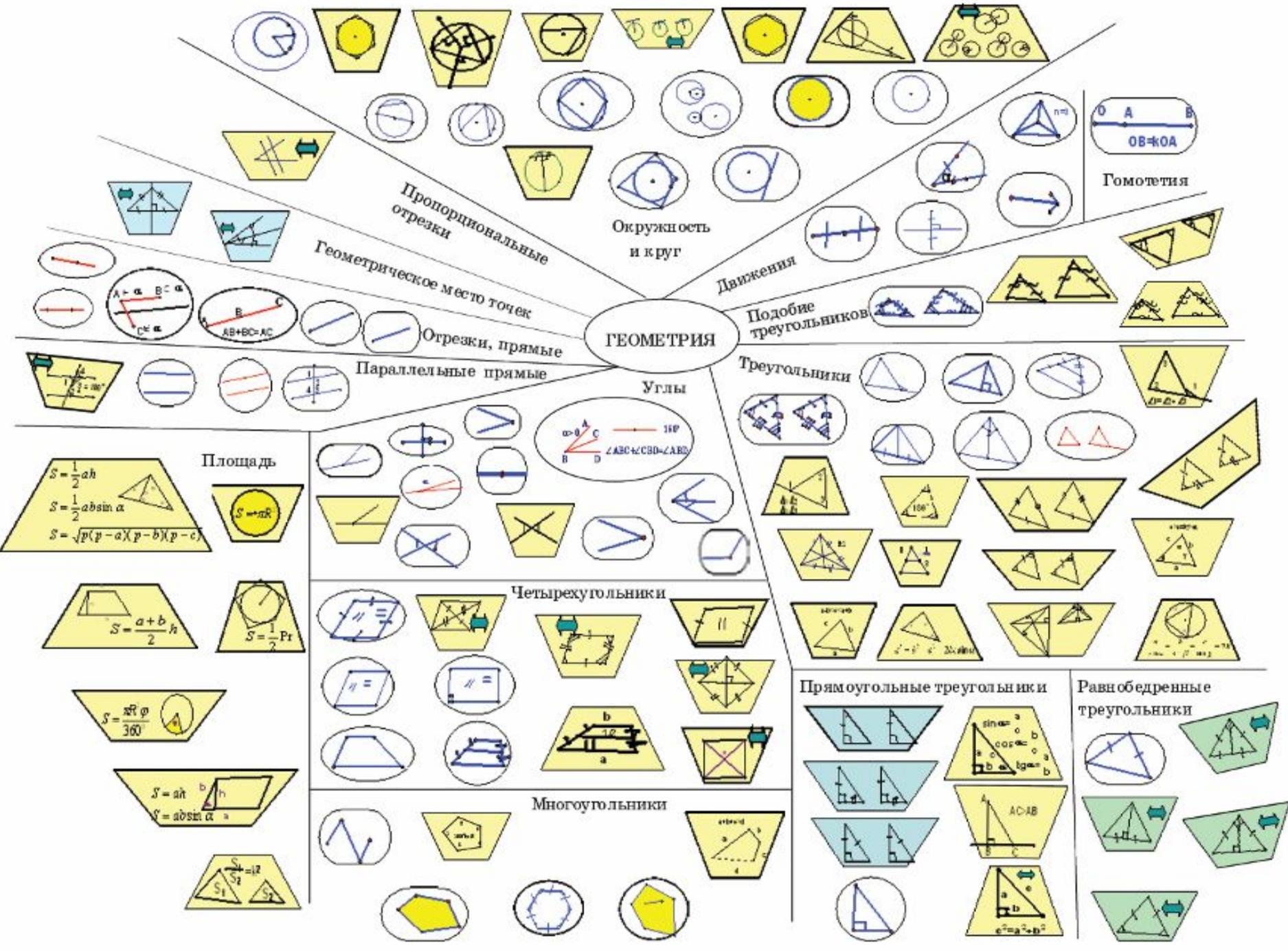
**КОДЫ**

# Примеры интеллект-карт.

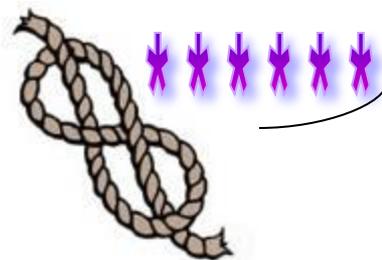




# ГЕОМЕТРИЯ



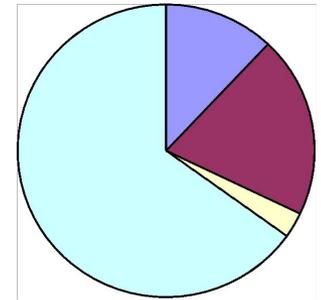
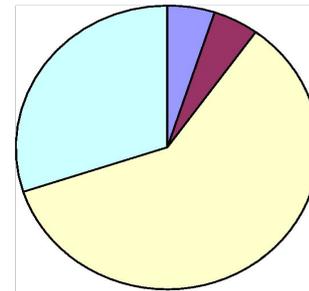
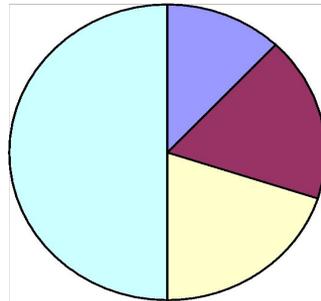
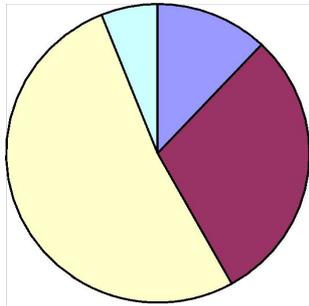
02468  
число оканчивается



В каком продукте прочих веществ более 50%

В каком продукте содержание жиров наибольшее

В каком продукте содержание белков наименьшее



В каком продукте содержание белков наибольшее

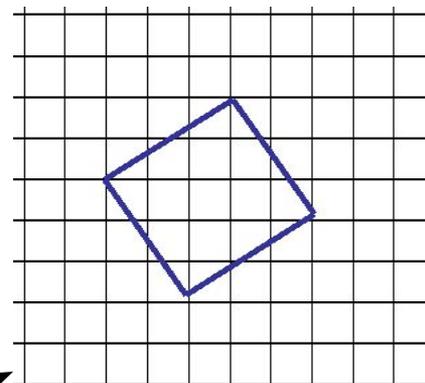
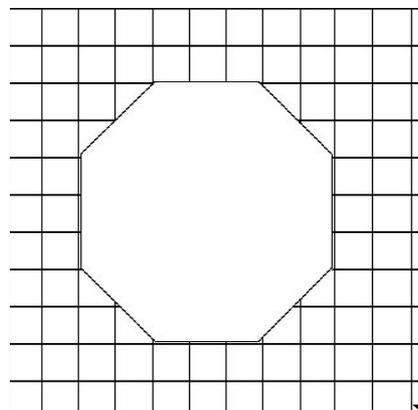
В каком продукте углеводов 40 – 60%

 - углеводы

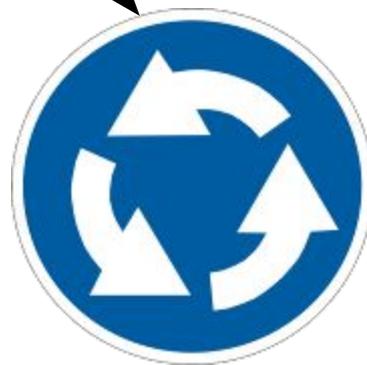
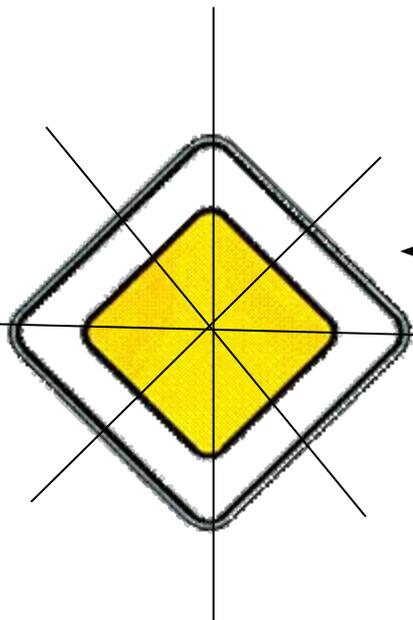
 - жиры

 - белки

 - прочее



Сколько осей симметрии имеет рисунок? (провести)

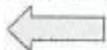


Определение:...



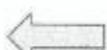
Арифметическая прогрессия - последовательность, каждый член которой, начиная со второго, равен сумме предыдущего члена и одного и того же числа  $d$

Пример...



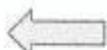
1; 4; 7; 10; 13...  
 $d=3$

Формула n-ого члена...



$$a_n = a_1 + d(n-1)$$

Сумма...



$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

Среднее арифметическое...



$$a_n = \frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2}$$

$d$  - разность

АРИФМЕТИЧЕСКАЯ

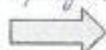
ПРОГРЕССИИ

Определение:...



Числовая последовательность, все члены которой отличны от нуля и каждый член которой, начиная со второго, получается из предыдущего члена, умноженного на одно и то же число  $q$

Пример...



64; 32; 16; 8

$$q = \frac{1}{2}$$

Формула n-ого члена...



$$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$$

Сумма...



$$S_n = \frac{b_1(q^n - 1)}{q - 1}, \quad q \neq 1$$

Среднее геометрическое...



$$\sqrt[n]{b_n} = \sqrt[n]{b_{n-1} \cdot b_{n+1}}$$

$q$  - знаменатель

ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ



СУНДУК  
 $180(n-2)$



Многоугольники

Признаки  $\parallel$  прямых

Накрест лежащие  $\hat{=}$   
Сумма односторонних  $= 180$   
Соответственные  $\hat{=}$

НаСОС




Подсвечник  $\pi$   
 $180$

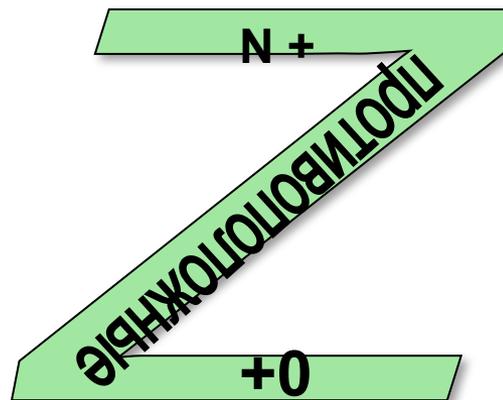
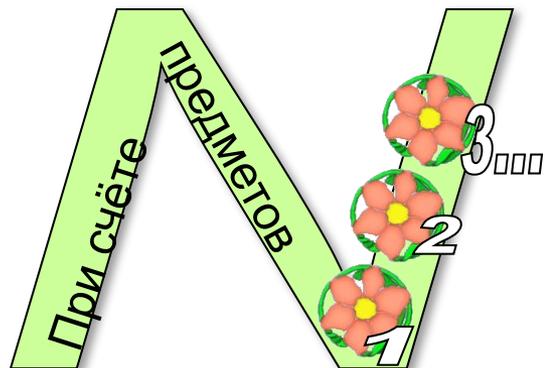


Радяны

Смежные ( $\Sigma 180$ )

Вертикальные  $=$

Множество чисел



$3,5 \in Q$   
 $-7 \in Z$   
 $5 \in N$

Множество чисел



Иррациональные

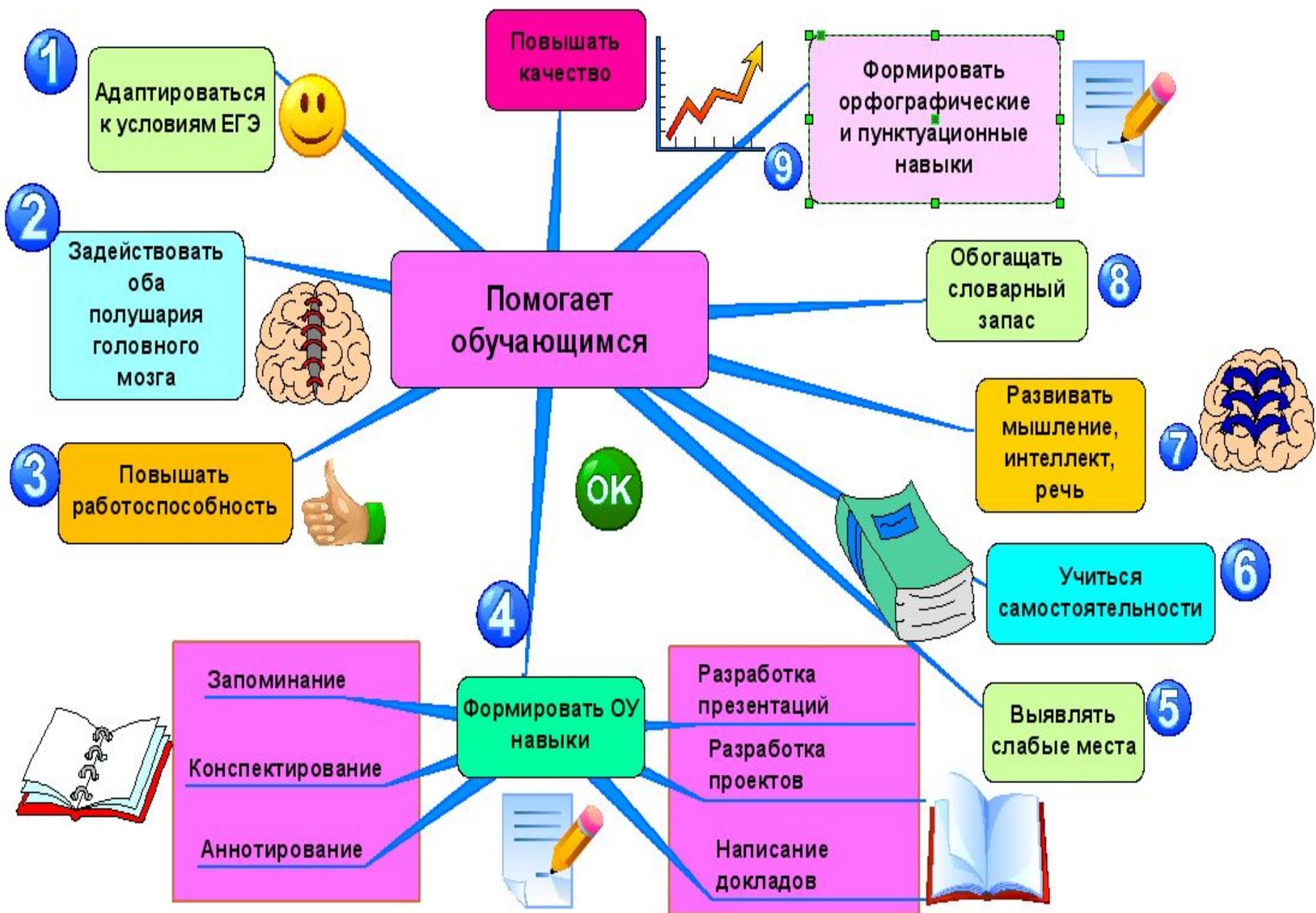
$\sqrt{3}$

$\sqrt{5}$

$\sqrt{2}$

This diagram shows the word 'Иррациональные' (Irrational) written vertically. To its left, the square roots  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{5}$ , and  $\sqrt{2}$  are listed, representing examples of irrational numbers.





**Возможности для учителя**

Развитие коммуникативных способностей

Развитие творческих способностей

Коррекция знаний

Повышение мотивации

Повышение качества знаний

Повышение результатов

Повышение конкурентоспособности

Активизация деятельности

Изучение личности

Выявление причин затруднений

