

Кодирование информации

Способы кодирования информации

Метод координат



5 класс

В мире кодов

Текстовая информация

КНИГА – русский язык

BOOK – английский язык

BUCH – немецкий язык

LIVRE – французский язык



Числовая информация

12

– число,
записанное
арабскими
цифрами

XII

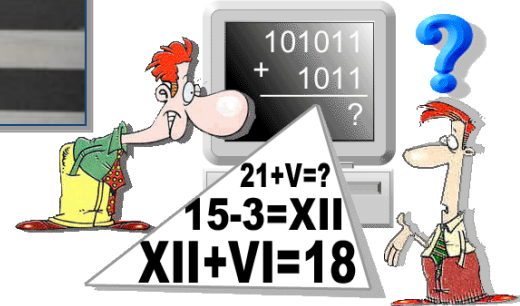
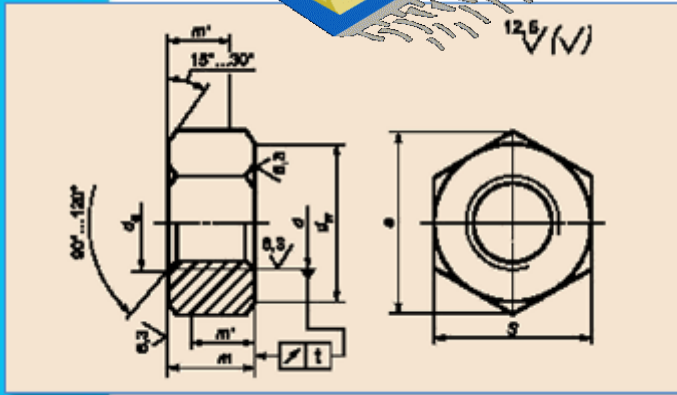
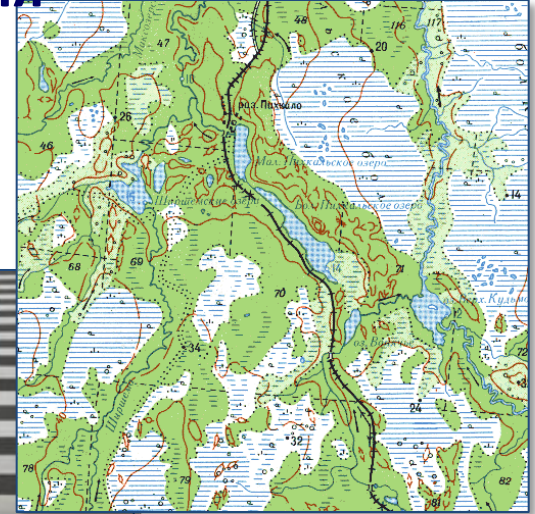
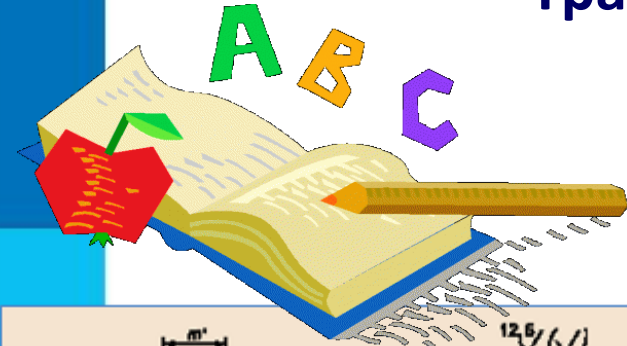
– число, записанное
римскими цифрами

A stylized representation of the number 12 in cuneiform script, consisting of three distinct wedge-shaped symbols arranged horizontally.

– число, записанное
вавилонской
клинописью

В мире кодов

Графическая информация



$$S = a \cdot b$$



Задание 1



Декодируйте информацию, зная что каждой букве соответствует пара чисел, где *первое число* – номер столбца, а *второе число* – номер строки в кодовой таблице:

(5, 3) (2, 2) (5, 2) (8, 3) (2, 3) (1, 3)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	К	Л	М	Н	О	Ь	Ъ	Ы	Э	Ю	Я	ПРОБЕЛ
2	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	,
3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	.

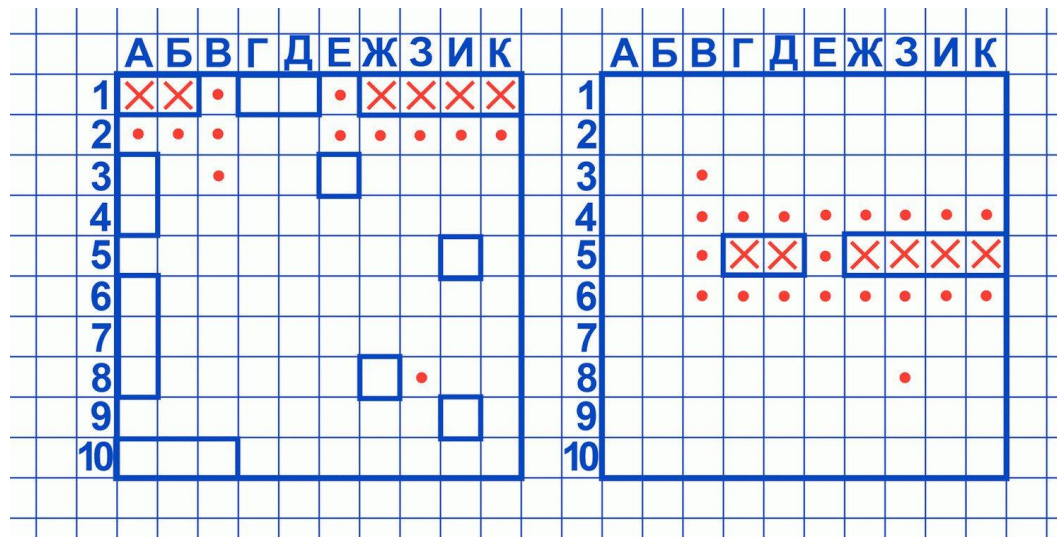
Проверка

ДРУЖБА



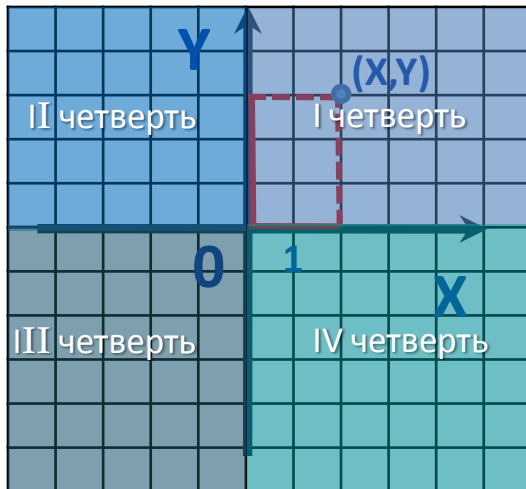
Метод координат

Любая информация может быть представлена с помощью чисел. Чтобы «связать» числа и точки, используют системы координат.



Метод координат

Прямоугольная система координат названа в честь французского математика **Рене Декарта** прямоугольной декартовой системой координат.



- Ось OX
- Ось OY
- Начало координат
- (X, Y) – координаты точки

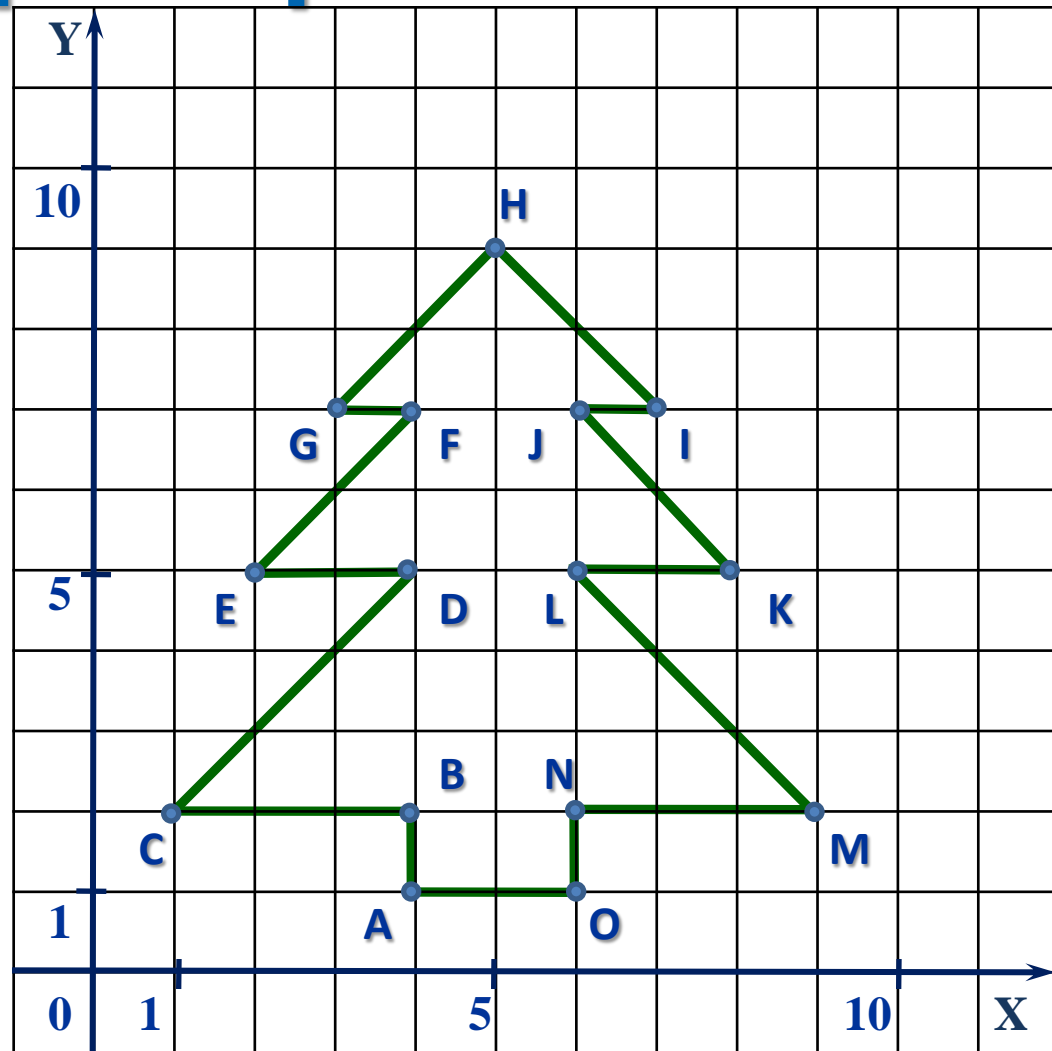
Чтобы задать систему координат на плоскости, необходимо:

- 1. построить две перпендикулярные прямые - оси,
- 2. задать направление осей (вправо и вверх),
- 3. выбрать начало отсчета и единичный отрезок.

Пример

Отметим на координатной плоскости точки $A(4,1)$, $B(4,2)$, $C(1,2)$, $D(4,5)$, $E(2,5)$, $F(4,7)$, $G(3,7)$, $H(5,9)$, $I(7,7)$, $J(6,7)$, $K(8,5)$, $L(6,5)$, $M(9,2)$, $N(6,2)$, $O(6,1)$.

Соединим полученные точки отрезками:
 $A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O-A$.



Вывод: произошло изменение формы представления информации с числовой на графическое.



Практическое задание

- 1. откройте файл Графические диктанты
- 2. Выберите «Координаты и графические диктанты»
- 3. затем «Задание 1» нажмите «ВЫБРАТЬ»
- 4. Постойте фигуру по заданным координатам

The image shows three overlapping screenshots of a software application titled "НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ" (Visual Geometry). The application is from the IUMK "Competence. Initiative. Creativity." project.

- The leftmost screenshot shows the main menu with options: "Графические диктанты и Танграм", "Рисунки и Танграм", "Координаты и графические диктанты", "Прямоугольная система координат", and "Обучение".
- The middle screenshot shows the "Графические диктанты и Танграм" section with a green bar highlighting "Графический диктант по координатам" and "Шифровка заданного рисунка".
- The rightmost screenshot shows the "Задание 1" (Task 1) screen. It contains the instruction: "Написать графический диктант и составить рисунок из частей танграма." (Write a graphical dictation and compose a drawing from parts of a tangram.) Below this is a dropdown menu set to "Задание 1" and a yellow button labeled "ВЫБРАТЬ" (SELECT). To the right, there is a detailed text instruction: "Предлагаем вам написать графический диктант с использованием шкалы отсчета и точек с координатами. Диктант с координатами точек записан в левой части страницы. Чтобы отметить нужную точку, подведите курсор в позицию, соответствующую координатам в диктанте, и нажмите левую кнопку мыши. Чтобы составить рисунок из частей танграма, ПОДВЕДИТЕ КУРСОР К ВЫБРАННОЙ ЧАСТИ ТАНГРАМА И НАЖМИТЕ ЛЕВУЮ КНОПКУ МЫШИ, при этом курсор примет вид руки. Удерживая нажатой левую кнопку мыши, ПЕРЕМЕЩАЙТЕ ЧАСТЬ ТАНГРАМА В НУЖНУЮ ПОЗИЦИЮ. Чтобы повернуть выбранную фигуру, нужно, удерживая её левой кнопкой мыши, одновременно нажимать правую кнопку мыши или клавишу "Пробел" на клавиатуре. Чтобы зеркально отразить выбранную фигуру, нужно просто нажать правую кнопку мыши на выбранной фигуре."

Рефлексия



**на уроке было комфортно и всё
понятно**



**на уроке немного затруднялся, не всё
понятно**



**на уроке было трудно, ничего не
понял**

Вопросы и задания



Где вы встречаетесь с методом координат в быту?
Приведите примеры.

