

**Дидактический материал на уроках информатики
в начальной школе**

Алгоритм "КОНИ"

АЛГОРИТМ "КОНИ"

(задания)

Задание I.

Дано: Кони расставлены, как показано на рис. 1.

Надо: Поменять местами коней, как показано на рис. 2.

Указание: 1. Конь "ходит" буквой "Г" (Например: A1 - C2).

2. Решение задания записать в тетрадь.

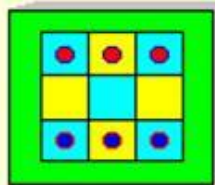


Рис. 1.

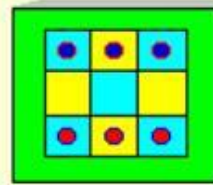


Рис. 2.

Задание II.

Дано: Кони расставлены, как показано на рис. 1.

Надо: Поменять местами коней, как показано на рис. 2.

Указание: 1. Конь "ходит" буквой "Г" (Например: A1 - C2).

2. Решение задания записать в тетрадь.

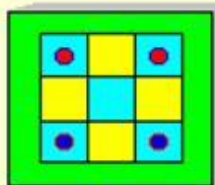


Рис. 1.

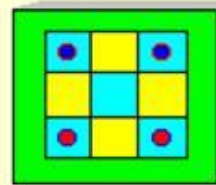


Рис. 2.

* Задание III.

Дано: Кони расставлены, как показано на рис. 1.

Надо: Поменять местами коней, как показано на рис. 2.

Возможно ли это? Ответ обоснуйте.

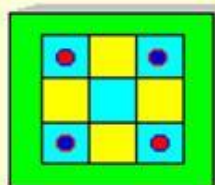


Рис. 1.

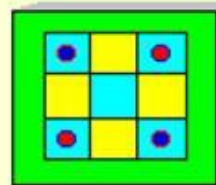


Рис. 2.

Кодирование информации

При работе над темой "Информация" наибольший интерес учащихся вызывают задания, связанные с кодированием. Разумеется, в начальной школе нет смысла говорить, к примеру, о двоичном кодировании информации, но привести пример шифрования текста, я думаю, можно и нужно. Учащимся будет интересно не только составить свой "алфавит" кодировки, но и расшифровать заданный текст, используя алфавит, предложенный учителем (см. пример).

| АЛФАВИТ для кодировки информации | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| А | Б | В | Г | Д | Е | Ё | Ж | З | И | Й | К | Л | |
| М | Н | О | П | Р | С | Т | У | Ф | Х | Ц | Ч | Ш | |
| Щ | Ъ | Ы | Ь | Э | Ю | Я | | | | | | | |

В качестве задания можно предложить разгадывание загадок типа:



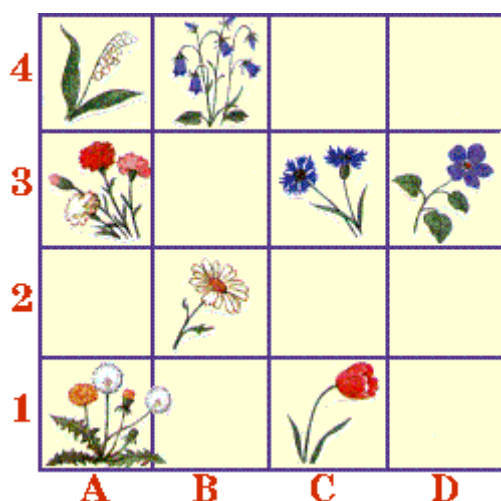
Координатная решетка

Учащиеся начальной школы довольно неплохо усваивают понятия, связанные с координатной решеткой и координатной плоскостью. Введение этих понятий, на мой взгляд, необходимо, по меньшей мере, наличием в ПМК "Роботландия" программ "Морской бой" и "Кони". Вопрос лишь в том, как изложить этот материал в доступной форме.

В начале знакомства с понятием "координата" я предлагаю ребятам различные задания, как то:

В клетках координатной плоскости размером 4 * 4 размещены цветы; при этом координаты клеток даны в буквенно-цифровой форме. (см. рис.)

Задание можно начать, к примеру, следующим образом:



"Представьте себе, что вы - пчелки. Летая в поисках сладкого нектара вы обнаружили странное поле. Поле, где все цветы смешались. На нем растут и полевые цветы, и садовые, встречаются даже лесные. Вкусы пчелок различны, значит различны и цветы, которые они выберут для будущего меда..."

Далее начинается работа "по вариантам":

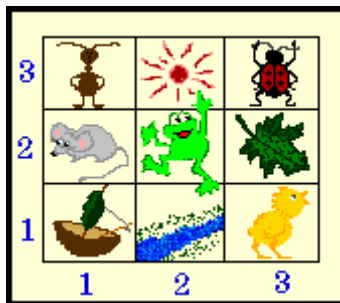
"Облети все полевые цветы" "Собери нектар только с красных цветов"

и т. д.

Выполнить задачу - значит назвать координаты клеток, в которых находятся "нужные" цветы.

При работе над данной темой, помимо прочего материала, при отработке понятия координат хорошую помощь могут оказать "координатные" сказки.

В тексте сказки пропускается ряд слов; вместо них указываются координаты картинок на заранее подготовленной координатной решетке, названия которых соответствуют пропущенным словам (**см. пример**).



Кораблик

Пошли гулять (2,2), (3,1), (1,2), (1,3) и (3,3).

Пришли они на (2,1).

- Давайте купаться! - сказал Лягушонок и прыгнул в воду.

- Мы не умеем плавать, - сказали Цыпленок, Мышонок, Муравей и Жучок.

- Ква-ха-ха! Ква-ха-ха! - засмеялся Лягушонок. - Куда же вы идёте! - И стал так хохотать - чуть было не захлебнулся.

Обиделись Цыпленок, Мышонок, Муравей и Жучок. Стали думать.

Думали - думали и придумали.

Пошел Цыпленок и принес (3,2). Мышонок - ореховую скорлупку. Муравей соломинку притащил. А Жучок - веревочку.

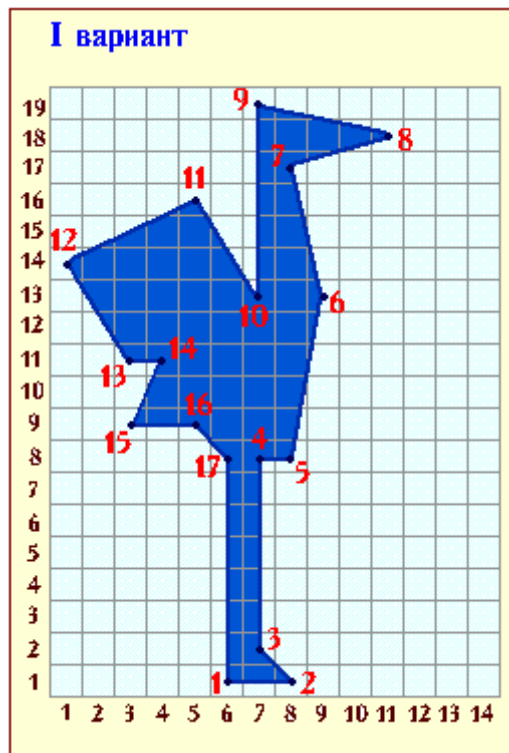
И пошла работа: в скорлупку соломинку воткнули, листок веревочкой привязали и построили (1,1). Столкнули кораблик в воду. Сели на него и поплыли!

Лягушонок голову из воду высунул, хотел еще посмеяться, а кораблик уже далеко уплыл... И не догонишь!

Наиболее оптимальный размер координатной плоскости при работе со сказками - 10 * 10. Плоскость, содержащая 100 картинок, может "уместить" до пятнадцати - двадцати сказок и предполагает их дифференцирование по уровню сложности (в зависимости от количества пропущенных слов и координат клеток с соответствующими им картинками).

Карточки, типа той, что предложена ниже, могут использоваться различным способом. Вот некоторые из них:

Копирование изображения Построение изображения по заданным точкам Определение координат "контрольных" точек Графический "диктант":



Прежде, разумеется, следует пояснить, что координату точки на координатной решетке следует ставить, к примеру, в центре клетки.

Не стоит думать, что знакомство учащихся с **координатной решеткой** впоследствии усложняет процесс усвоения ими понятия координаты точки на координатной плоскости. На самом деле, младшие школьники довольно быстро свыкаются с этой заменой.

"Музыкальные" ребусы.

Незнакомство большинства учащихся с основами музыкальной грамотности не должно мешать работе с музыкальным редактором. На первом этапе работы с редактором целесообразно, на мой взгляд, использовать некие *карточки-консультанты*, а при проверке усвоения материала (в частности, названия нот) использовать "музыкальные" ребусы. Некоторые из тех, что я использую на уроках, предложены ниже:

Карточка-консультант

Данную карточку целесообразно использовать на первых уроках, связанных с изучением музыкального редактора "Шарманщик", когда происходит общее знакомство с основами музыкальной грамотности.

Карточка интересна тем, что фрагменты, обведенные на рисунке серой рамкой, есть ни что иное, как изображения, размещенные поверх основного листа и подключенные к нему таким образом, что при необходимости могут свободно отгибаться.

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЗВУКИ.

Любую музыкальную мелодию можно записать знаками.

Графическое изображение звука называется **НОТОЙ**.



Октава

Фортепианная клавиатура

Семь основных звуков: до, ре, ми, фа, соль, ля, си.

Свойство, по которому один звук отличается от другого называется **ВЫСОТОЙ** звука.

Так выглядит поле для записи звуков:



Нотный стан

○ ← Ноты записываются на нотном стане в виде кружочков.

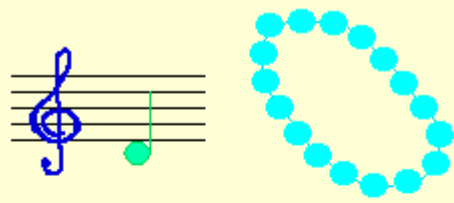
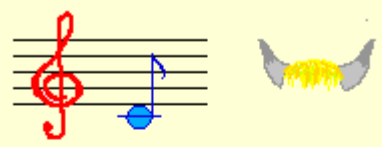

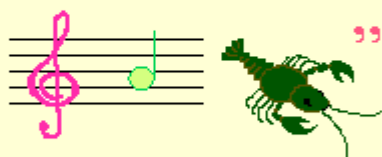
В начале нотного стана обычно рисуется такой знак: 

Он называется **СКРИПИЧНЫЙ КЛЮЧ**.

Попробуем записать на нотном стане по порядку семь основных звуков:



Гамма

| | |
|---|---|
|  |  |
| <p>СТ</p>  | <p>100</p>  |

Обезьянка шла  мой,

С ветки скок на ветку.

Увидал барсук хромой  звуку соседку.

Эх,  шил тогда барсук,  трусость пе

Ухвачусь-ка я за сук, зря меня учили?

Но такая уж была барсукова .

Что упал он со ствола, за  вев от боли.

Долго ныл и слезы лил бедный от бес  лия,

Что на 5 минут забыл как его  лия.

Обезьянка шла до-мой,

С ветки скок на ветку.

Увидал барсук хромой ре-звую соседку.

Эх, ре-шил тогда барсук, трусость пе-ре-си-ля,

Ухвачусь – ка я за сук, зря меня учили?

Но такая уж была барсукова до-ля,

Что упал он со ствола, за-ре-вев от боли.

Долго ныл и слезы лил бедный от бес-си-лия,

Что на 5 минут забыл как его фа-ми-лия.

ОТВЕТЫ:

1. ре – бусы

2. до – рога

3. ст – ре – коза