Тема урока:
«Игра камешки»

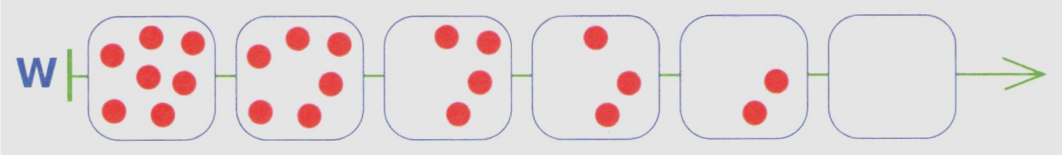
Правила игры камешки

Начальная позиция. Кучка камешков (5 штук или больше). Вместо камешков можно использовать любые мелкие предметы — пуговицы, фасоль, палочки, скрепки.

Возможные ходы. Перед началом игры договариваются о правиле: какое число камешков считается разрешённым. Игрок забирает на своём ходу из кучки разрешённое число камешков.

Как определить победителя. Последняя позиция партии — это пустая кучка камешков. При этом выигрывает игрок, который забрал последний камешек из кучки. В этой игре ничьих не бывает

Вот цепочка W партии игры камешки (начальная позиция — 7 камешков, можно брать 1 или 2 камешка за ход):



В партии W на пятом ходу Первый забрал 2 оставшихся камешка и выиграл.

Цепочку позиций той же партии игры камешки можно записать так:
В этой цепочке результаты ходов Первого написаны синим, результаты ходов Второго — зелёным.

11 *Нарисуй в окне цепочку какой-нибудь партии игры камешки с такими правилами: начальная позиция — 8 камешков, разрешается брать 1 или 2 камешка за ход.*

12 *Устройте соревнование с соседом по парте в игру камешки с такими правилами: начальная позиция — 7 камешков, можно брать 1 или 2 камешка за ход. Сыграйте 8 партий. Начинайте игру по очереди: пусть один из вас играет Первым в партиях с чётными номерами, а другой — с нечётными. Заполни таблицу соревнования. За каждую победу игрок получает 1 очко, за поражение — 0 очков.*

Ответь на вопросы, напиши ответы в окнах:

1. **В каких партиях ты играл Первым?** ☐
2. **Кто выиграл в соревновании (или оно закончилось вничью)?** ☐
3. **Сколько раз ты выиграл в партиях, в которых:** ☐ **— был Первым?** ☐ **— был Вторым?**

Игрок / Партия		
1-я партия		
2-я партия		
3-я партия		
4-я партия		
5-я партия		
6-я партия		
7-я партия		
8-я партия		
ИТОГО:		

13

Нарисуй в первом окне цепочку какой-нибудь партии игры камешки, в которой выиграл Первый (начальная позиция — 10 камешков, можно брать 1, 2 или 3 камешка за ход).
Во втором окне нарисуй цепочку такой партии игры камешки (с теми же правилами), в которой выиграл Второй

14

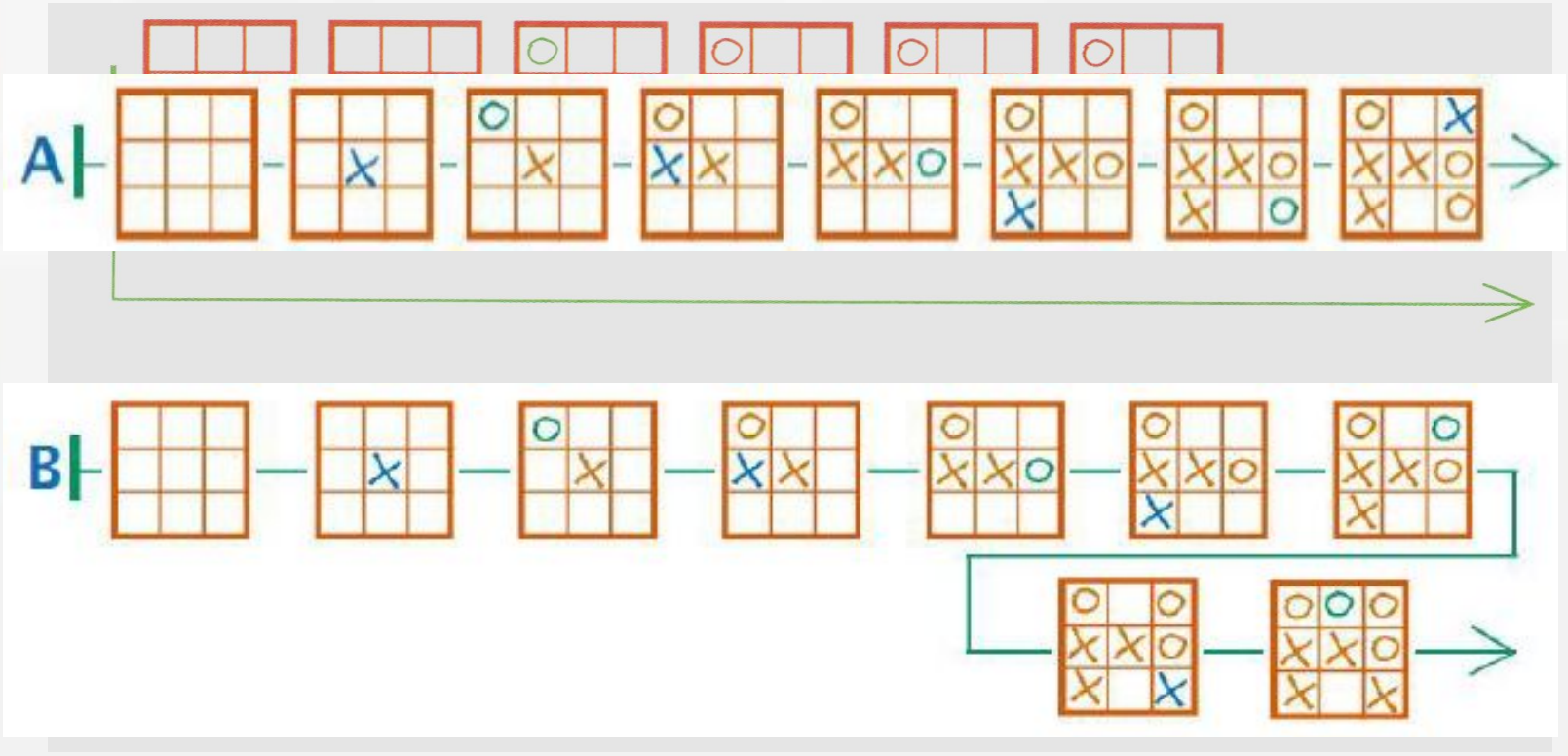
Вася увидел мешок Ю и начал заполнять его таблицы. Закончи начатую им работу — заполни пустые клетки в таблицах, не видя мешка Ю

Фигурка / Цвет	ЯБЛОКИ	ГРУШИ	СЛИВЫ
КРАСНЫЕ	2	5	3
ЖЁЛТЫЕ	4	0	0
СИНИЕ	0	1	2

КРАСНЫЕ	ЖЁЛТЫЕ	СИНИЕ
10	4	3

ЯБЛОКИ	ГРУШИ	СЛИВЫ
6	6	5

15 ***Вот два одинаковых начала партий игры крестики-нолики. Дострой цепочки A и B так, чтобы в партии A выиграл Первый, а в партии B — Второй***



16

Напиши в первом окне цепочку партии игры камешки с такими правилами: начальная позиция — 11 камешков, можно брать только 1 камешек за ход. Назови цепочку именем С. Чем закончилась партия С? Поставь галочку в клетке рядом с верным ответом

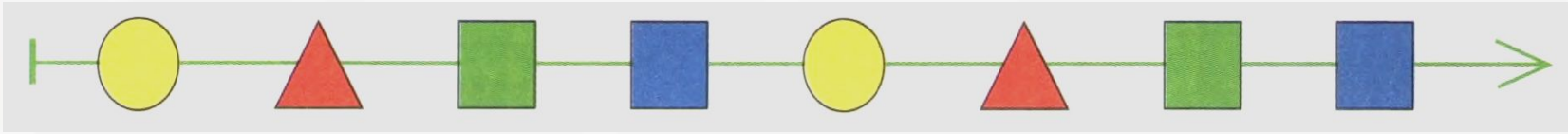
Выиграл Первый ☐ *Выиграл Второй* ☐

Подумай, можно ли написать другую цепочку партии по тем же правилам. Поставь галочку в клетке рядом с верным ответом

Можно ☐ *Нельзя* ☐

Если ты считаешь, что можно, напиши такую цепочку во втором окне

17 *Оля раскрасила цепочку по инструкции, и у неё получилась такая цепочка:*

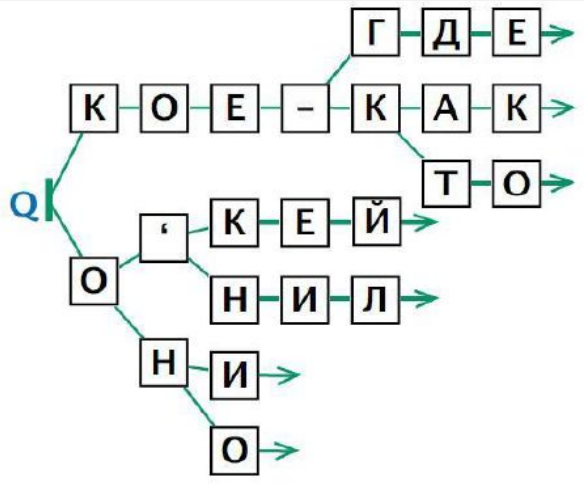


Найди на листе вырезания, вырежи и наклей в окно инструкцию, которую могла выполнить Оля

18 *Мешок Y — это мешок всех путей дерева Q.*
Нарисуй в окне такое дерево Q, чтобы в нём было ровно 23 вершины

Y

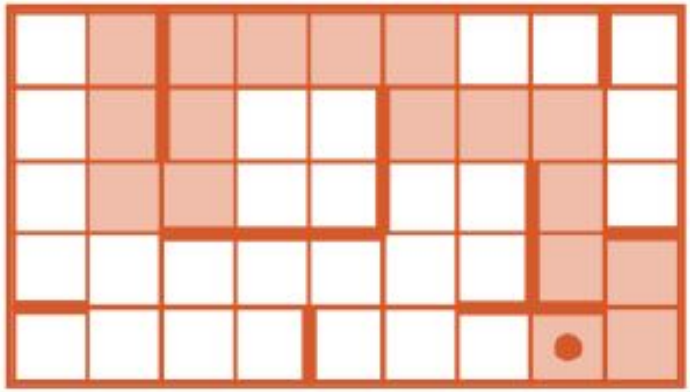
КОЕ-КТО
ОНО
О'КЕЙ
КОЕ-КАК
О'НИЛ
ОНИ
КОЕ-ГДЕ



19

Дана программа М и начальная позиция Робика. Дорисуй позицию после выполнения программы М. Обрати внимание, что на поле есть стены, через которые Робик проходить не может

Начальная позиция:



М
вниз
вниз
вправо
вверх
вверх
вправо
вправо
вправо
вниз
вправо
вправо
вниз
вниз
вправо
вниз
влево

Напиши в окне программу длиной в 7 команд, которую Робик сможет выполнить из этой же начальной позиции и третья команда в которой — вниз. Назови программу именем Р. Дорисуй теперь позицию Робика после выполнения программы Р

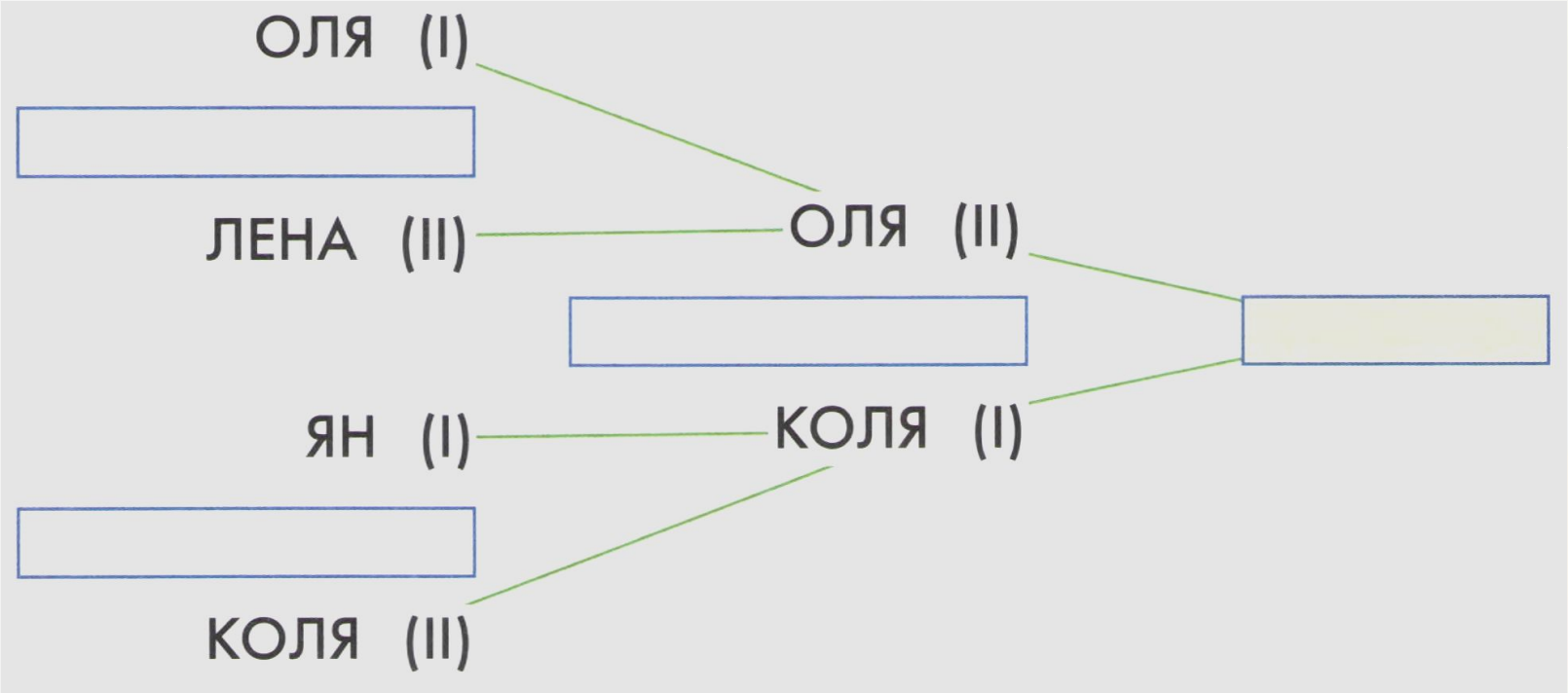
20 ***На уроках русского языка ты познакомился с понятиями основы и окончания слова. Представь каждое из данных слов как результат склеивания основы и окончания, заполни окна. Если окончание пустое, рисуй в окне пустую цепочку***

КАПЕЛЬКА	=	КАПЕЛЬК	⊗	А
ОСЕННЯЯ	=	ОСЕНН	⊗	ЯЯ
СВЕРЧОК	=	СВЕРЧОК	⊗	⟼

21

Оля, Лена, Ян и Коля провели кубковый турнир в камешки с начальной позицией 9 камешков (разрешалось брать 1, 2 или 3 камешка за ход). Всего в турнире было сыграно 3 партии: одна партия длиной в 3 хода, другая — в 4 хода, третья — в 5 ходов. Вот дерево этого турнира (в скобках около имени помечено, кто в партии был Первым, а кто — Вторым).

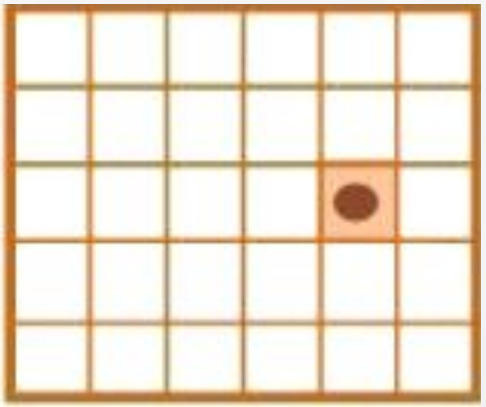
Напиши имя победителя в жёлтом окне в корневой вершине. Для каждой партии турнира построй какую-нибудь цепочку этой партии и запиши её в окно между именами игроков

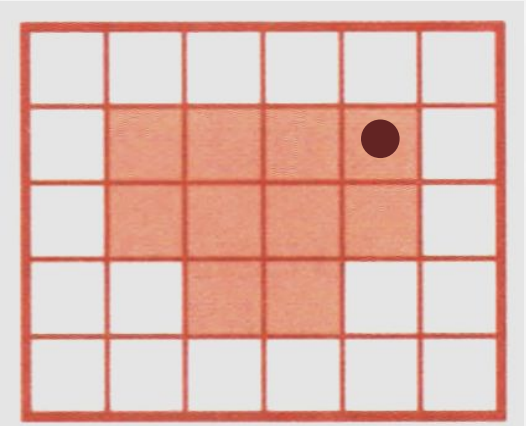


22 *Напиши в каждом окне цепочки N русское слово так, чтобы слова в цепочке N стояли в словарном порядке*

23 *Дана программа А и поле Робика после выполнения этой программы. Отметь жирной точкой положение Робика до и после выполнения программы А*

Позиция после выполнения программы А:

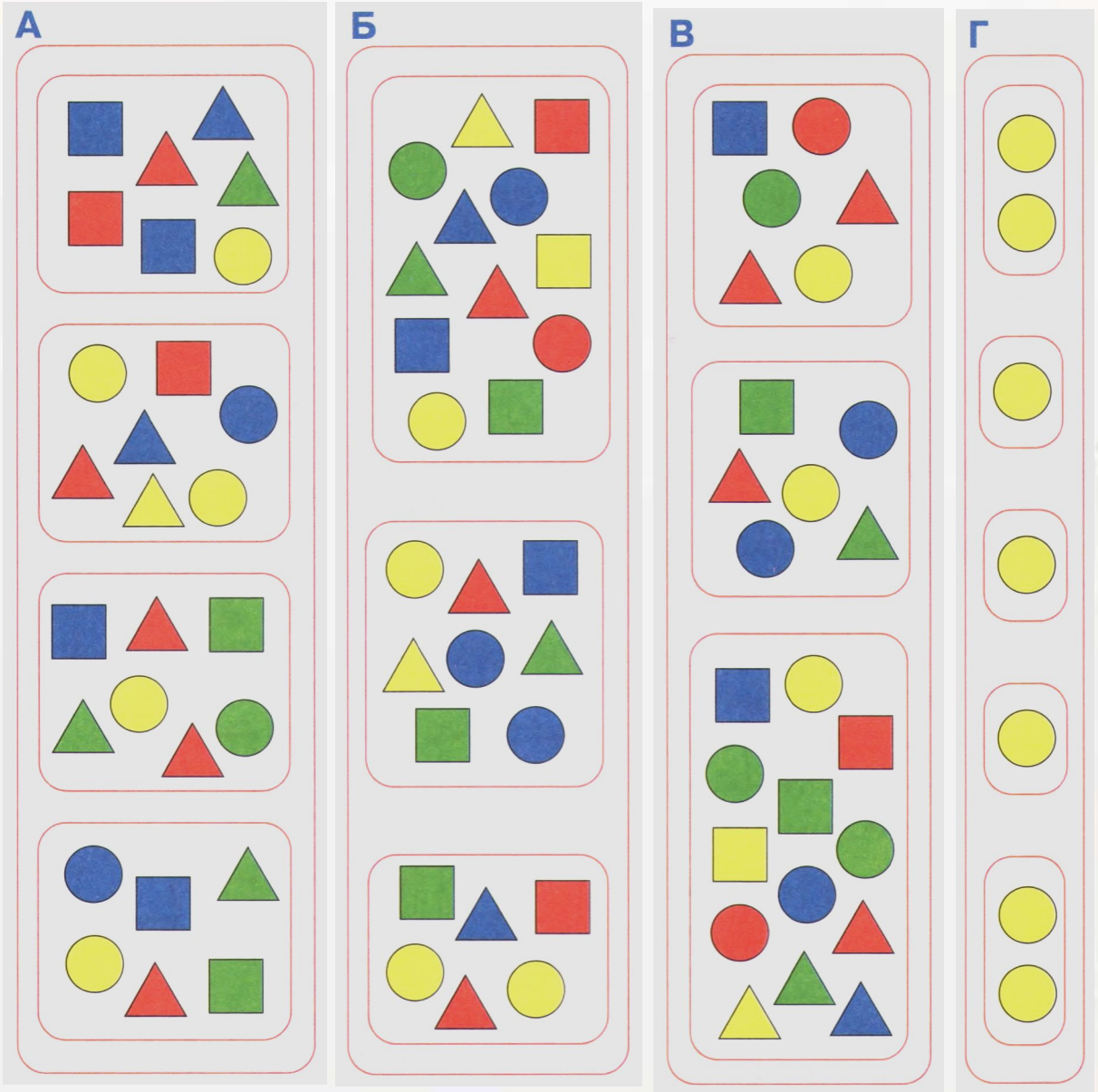




А
влево
вниз
влево
вверх
влево
вверх
вправо
вправо
вправо

24

Найди один мешок мешков, в каждом мешке есть две одинаковые бусины. Напиши имя этого окне



В мешке мешков В