

Фестиваль «Задача дня» 2026

Математика объединяет:
вместе открываем путь к
новым вершинам!

Принимаем вызов, находим
решения,
радуемся успехам!



1 класс



РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ «СОБРАТЬ АРТЕФАКТЫ»



8 минут

В одной игре герою нужно собрать артефакты.

а) Уровень 1

Пройди вместе с героем по лабиринту от клетки **С** (старт) до клетки **Ф** (финиш) и собери как можно больше артефактов. Обозначь путь героя, закрасив клетки. Число в клетке обозначает количество артефактов в ней.

Внимание! Идти можно по белым соседним клеткам либо вправо, либо вверх.

Сколько артефактов может собрать герой?

	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4



РЕШЕНИЕ ЕСТЬ

РАБОТА С НОВЫМИ СЛОВАМИ

Артефакт (от лат. Artefactum) — предмет, сделанный или обработанный человеком.



Украшения



Монеты



Оружие



Артефакт в компьютерных играх — это особый (волшебный) предмет, который даёт дополнительные преимущества герою. Например, повышает силу героев.

Кристаллы



Броня



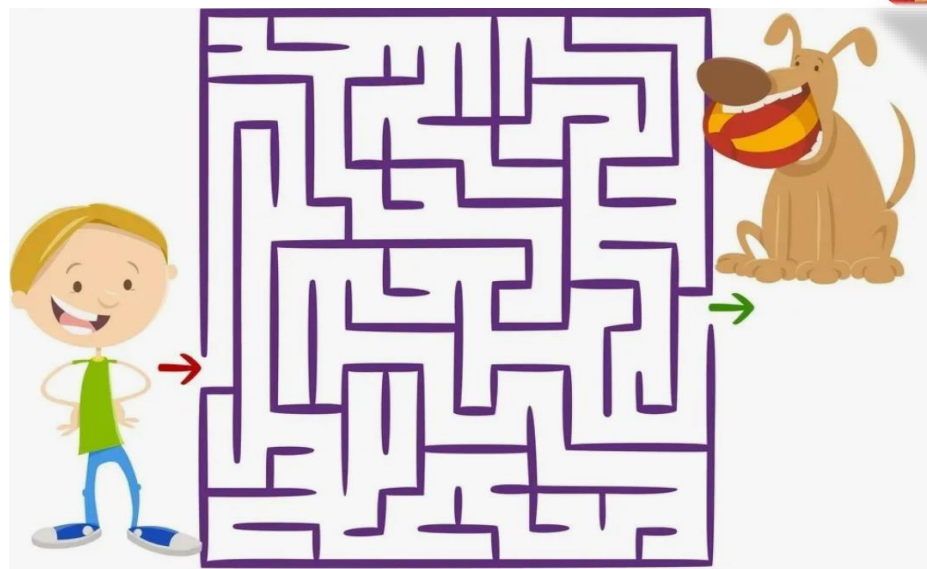
Оружие



РАБОТА С НОВЫМИ СЛОВАМИ

Лабиринт [греч. labyrinthos]:

1. В древнем Египте и Греции: сооружение со сложно расположенными и запутанными ходами.
2. Намеренно запутанная сеть дорожек, аллей в парке; часть парка с такими дорожками.



РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ «СОБРАТЬ АРТЕФАКТЫ»



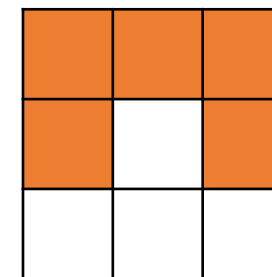
8 минут

б) Уровень 2

Теперь герой ищет артефакты, которые находятся в сундуках. Открыть сундуки можно, приложив к замку квадратную пластинку 3x3 с фигурой, у которой закрашено столько же клеток, как и у фигуры на рисунке, а соседние клетки в каждой фигуре имеют общую сторону.

Помоги герою и закрась разные фигуры на пластинках, чтобы он открыл как можно больше сундуков.

Внимание! Все фигуры, отличающиеся поворотом, переворотом и сдвигом на пластинке, открывают только один сундук.



РЕШЕНИЕ ЕСТЬ

РАЗБОР ЗАДАЧИ «СОБРАТЬ АРТЕФАКТЫ»



В одной игре герою нужно собрать артефакты.

а) Уровень 1

Пройди вместе с героем по лабиринту от клетки **С** (старт) до клетки **Ф** (финиш) и собери как можно больше артефактов. Число в клетке обозначает количество артефактов в ней. Обозначь путь героя, закрасив клетки.

Внимание! Идти можно по белым соседним клеткам либо вправо, либо вверх.

Сколько артефактов может собрать герой?

	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

РЕШЕНИЕ ЕСТЬ



Институт системно-
деятельностной педагогики
ПЕТЕРСОН



Наши помощники



Роли мыслителя

РЕШЕНИЕ ЕСТЬ

РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ

В одной игре герою нужно собрать артефакты.

а) Уровень 1

Пройди вместе с героем по лабиринту от клетки **С** (старт) до клетки **Ф** (финиш) и собери как можно больше артефактов. Число в клетке обозначает количество артефактов в ней. Обозначь путь героя, закрасив клетки.

Внимание! Идти можно по белым соседним клеткам либо вправо, либо вверх.

Сколько артефактов может собрать герой?

	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4



Я сейчас **фотограф**,
читаю текст задачи.
Все ли слова мне
понятны? Да, я узнал
слова «артефакт»
и «лабиринт».



РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (а)

В одной игре герою нужно собрать артефакты.

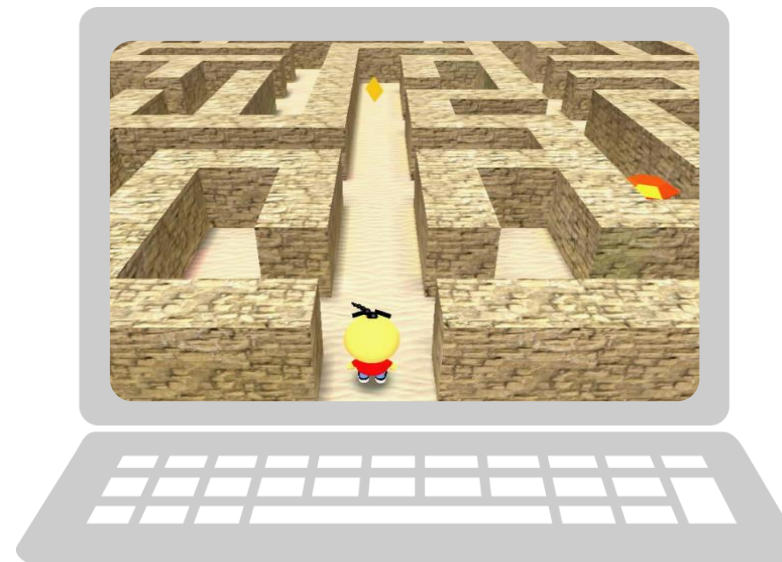
а) Уровень 1

Пройди вместе с героем по лабиринту от клетки **С** (старт) до клетки **Ф** (финиш) и собери как можно больше артефактов. Число в клетке обозначает количество артефактов в ней. Обозначь путь героя, закрасив клетки.

Внимание! Идти можно по белым соседним клеткам либо вправо, либо вверх.

Сколько артефактов может собрать герой?

	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4



Я представил, что попал
в компьютерную игру,
мне надо собрать
артефакты в лабиринте
и указать путь.



РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (а)

В одной игре герою нужно собрать артефакты.

а) Уровень 1

Пройди вместе с героем по лабиринту от клетки **С** (старт) до клетки **Ф** (финиш) и собери как можно больше артефактов. Число в клетке обозначает количество артефактов в ней. Обозначь путь героя, закрасив клетки.

Внимание! Идти можно по белым соседним клеткам либо вправо, либо вверх.

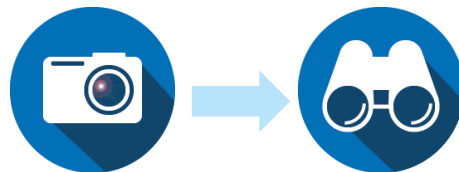
Сколько артефактов собрал герой?

	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

Я запомнил, что мне надо собрать как можно больше артефактов, но ходить можно только вправо и вверх по белым соседним клеткам, начиная с клетки С до клетки Ф.



РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (а)



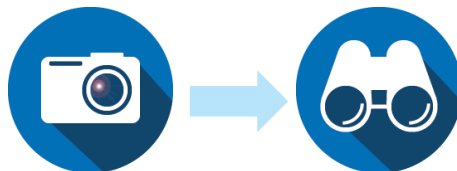
Я **разведчик**, на основе данных фотографа вижу взаимосвязи. Из клетки С могу пойти либо вправо, либо вверх. Значит, возможных путей несколько.



	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4



РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (а)



	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

Предполагаю, что надо
сосчитать количество
артефактов на каждом пути.



РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (а)



	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

Я **навигатор**, составляю план действий, указываю пути из клетки С

- 1) 4↑, 5→
- 2) 2→, 4↑, 3→
- 3) 4→, 1↑, 1→, 3↑
- 4) 5→, 4↑

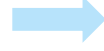
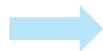
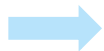
Для каждого пути надо сосчитать сумму артефактов и сравнить эти суммы.



Институт системно-
деятельностной педагогики
ПЕТЕРСОН



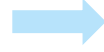
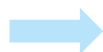
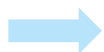
РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (а)



Я **мастер**, осуществляю
план навигатора

- 1) 4↑, 5→
- 2) 2→, 4↑, 3→
- 3) 4→, 1↑, 1→, 3↑
- 4) 5→, 4↑

РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (а)



Я **мастер**, осуществляю
план навигатора

- 1) 4↑, 5→
- 2) 2→, 4↑, 3→
- 3) 4→, 1↑, 1→, 3↑
- 4) 5→, 4↑

1) 4↑, 5→

	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

2) 2→, 4↑, 3→

	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

3) 4→, 1↑, 1→, 3↑

	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

4) 5→, 4↑

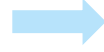
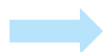
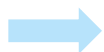
	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (а)



Я **мастер**, осуществляю план навигатора.

Для каждого пути сосчитаю сумму артефактов и сравню эти суммы.



	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

$$3 + 5 = 8$$

	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

$$3 + 4 = 7$$

	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

$$3 + 5 + 1 = 9$$

	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

$$3 + 4 + 1 = 8$$

$$5 < 7 < 8 < 9$$

РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (а)

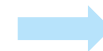
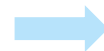
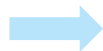


	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

$$3 + 5 = 8$$

	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

$$3 + 4 = 7$$



	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

$$3 + 5 + 1 = 9$$

	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

$$3 + 4 + 1 = 8$$

$$5 < 7 < 8 < 9$$

Я **эксперт**, выполню проверку решения мастера и напишу ответ.

- Для каждого пути проверю, что двигались только вверх и вправо.
- Каждое равенство проверю на правильность вычислений обратными действиями.
- Проверю сравнение по расположению чисел на прямой.



РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (а)



$$8 - 5 = 3$$

$\Rightarrow$

$$3 + 5 = 8 - \text{верно}$$

$$7 - 4 = 3$$

$\Rightarrow$

$$3 + 4 = 7 - \text{верно}$$

$$9 - (5 + 1) = 3$$

$\Rightarrow$

$$3 + 5 + 1 = 9 - \text{верно}$$

$$8 - (4 + 1) = 3$$

$\Rightarrow$

$$3 + 4 + 1 = 8 - \text{верно}$$

9 находится правее 8,

8 – правее 7,

7 – правее 5,

$\Rightarrow$

$$9 > 8, 8 > 7, 7 > 5$$

$\Rightarrow$

$$5 < 7 < 8 < 9 - \text{верно}$$



РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (а)



Решение: $3 + 5 + 1 = 9$ (арт.)

Ответ: 9 артефактов соберёт герой.



	5				Ф
		4			
3					1
				5	
С		3			4

РЕШЕНИЕ ЕСТЬ ВСЕГДА!



Институт системно-
деятельностной педагогики
ПЕТЕРСОН



САМОПРОВЕРКА РЕШЕНИЯ



1. Если у тебя получилось 9 артефактов, то поставь «+»
2. Если указан какой-то путь героя и сосчитана сумма артефактов на этом пути, поставь второй «+»
3. Если указан путь № 3 и сосчитана сумма $3 + 5 + 1 = 9$ артефактов, то поставь «+» и «+»
4. Если указанный путь и/или количество артефактов сосчитано неверно, поставь «?»

РЕШЕНИЕ ЕСТЬ ВСЕГДА!

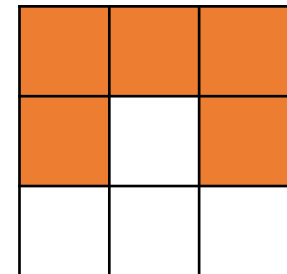
РАЗБОР ЗАДАЧИ «СОБРАТЬ АРТЕФАКТЫ» (б)



б) Уровень 2

Теперь герой ищет артефакты, которые находятся в сундуках. Открыть сундуки можно, приложив к замку квадратную пластинку 3×3 с фигурой, у которой закрашено столько же клеток, как и у фигуры на рисунке, а соседние клетки в каждой фигуре имеют общую сторону.

Помоги герою и закрась разные фигуры на пластинках, чтобы он открыл как можно больше сундуков.



Внимание! Все фигуры, отличающиеся поворотом, переворотом и сдвигом на пластинке, открывают только один сундук.

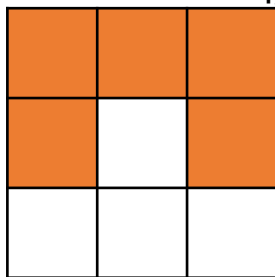
РЕШЕНИЕ ЕСТЬ



РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (6)

б) Уровень 2

Теперь герой ищет артефакты, которые находятся в сундуках. Открыть сундуки можно, приложив к замку квадратную пластинку 3x3 с фигурой, у которой закрашено столько же клеток, как и у фигуры на рисунке, а соседние клетки в каждой фигуре имеют общую сторону.



Помоги герою и закрась разные фигуры на пластинках, чтобы он открыл как можно больше сундуков.

Внимание! Все фигуры, отличающиеся поворотом, переворотом и сдвигом на пластинке, открывают только один сундук.



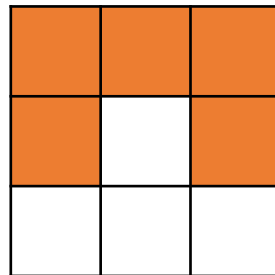
Я **фотограф**, представил сундуки с артефактами и замком, который открывается, если приложить к нему квадратную пластинку 3x3.



РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (б)



На пластинке вижу фигуру из
закрашенных клеток.



Мне надо закрасить как можно
больше фигур из такого же
количества клеточек.

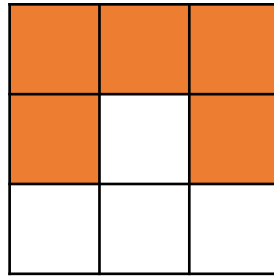


Внимание! Фигуры, отличающиеся поворотом, переворотом и сдвигом на пластинке, открывают один сундук.

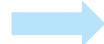
РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (6)



На квадратной
пластинке 3x3
нарисована
фигура из
закрашенных
клеток.



Надо закрасить как можно больше
фигур на пластинках.



Я **разведчик**, выделю взаимосвязи
из условия, которое пересказал **фотограф**:

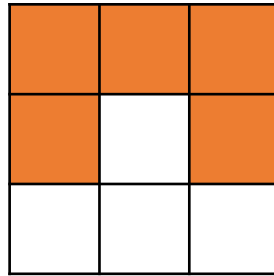
1. Фигуры должны состоять из **5** клеток.



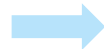
РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (6)



На квадратной пластинке 3x3 нарисована фигура из закрашенных клеток.

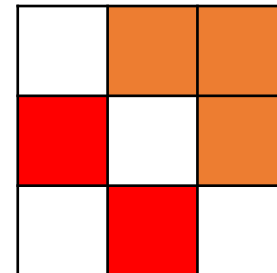


Надо закрасить как можно больше фигур на пластинках.



Я **разведчик**, выделю взаимосвязи из условия, которое пересказал **фотограф**:

1. Фигуры должны состоять из **5** клеток.
2. Закрашивать нужно фигуры, у которых две соседние клетки имеют общую сторону.



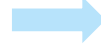
Уголками соединять клетки **нельзя!**



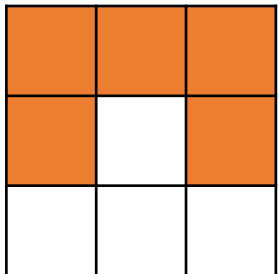
РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (6)



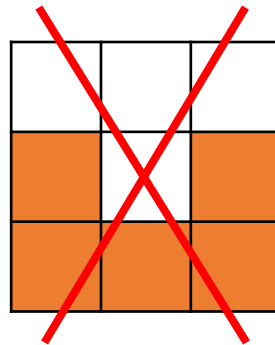
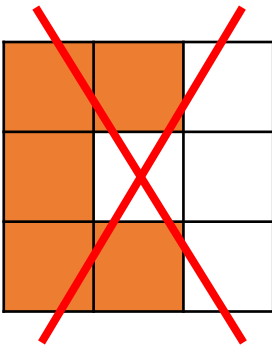
Надо закрасить как можно больше
фигур на пластинках.



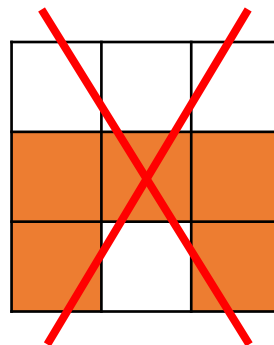
Фигура



Поворот фигуры



Сдвиг фигуры



Я **разведчик**, выделю взаимосвязи
из условия, которое пересказал **фотограф**:

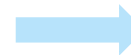
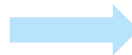
1. Фигуры должны состоять из **5** клеток.
2. Закрашивать нужно фигуры, у которых две соседние клетки имеют общую сторону.
3. Данная фигура тоже откроет замок.
4. Не надо закрашивать фигуры, которые получаются поворотом, переворотом, сдвигом.



РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (6)



Мне надо раскрасить
как можно больше
фигур.

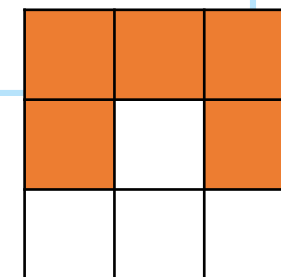


Взаимосвязи:

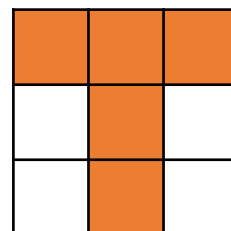
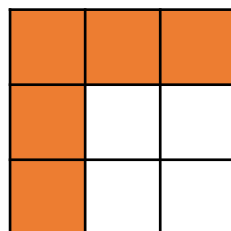
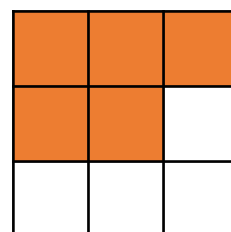
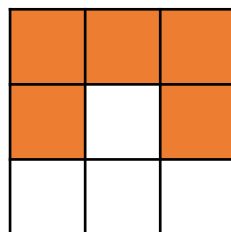
1. фигуры должны состоять из **5** клеток;
2. закрашивать нужно фигуры, у которых две соседние клетки имеют общую сторону;
3. данная фигура тоже откроет замок;
4. не надо закрашивать фигуры, которые получаются поворотом, переворотом, сдвигом.

Я **мастер**, я понял, как
нужно закрашивать клетки.
Спасибо **разведчику!**

Начну с данной фигуры
и буду её изменять.



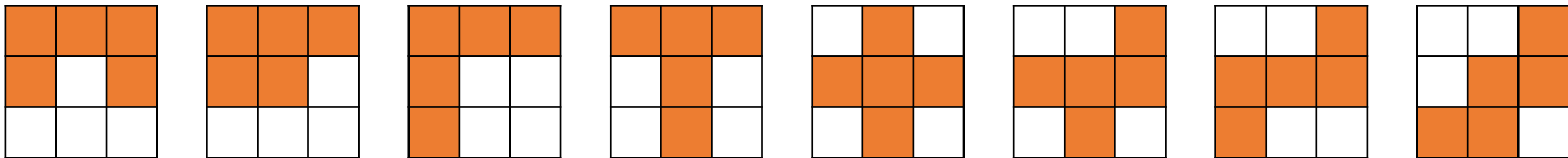
РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (6)



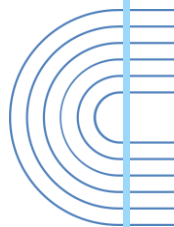
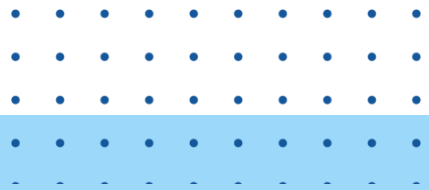
Начну с данной фигуры
и буду её изменять,
передвигая клеточки.



РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (б)



Стараюсь получить как
можно больше фигур.

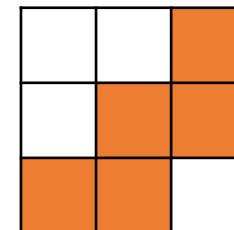
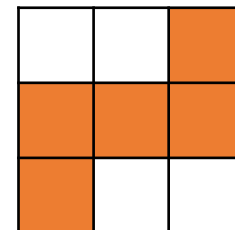
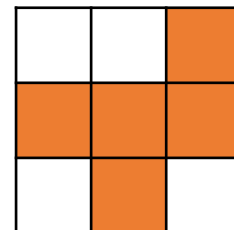
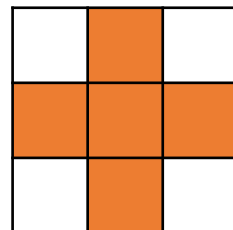
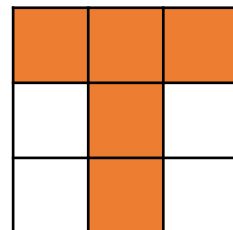
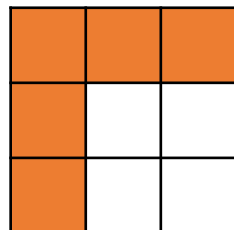
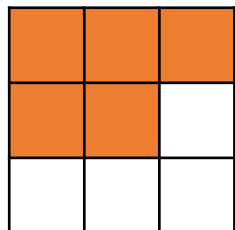
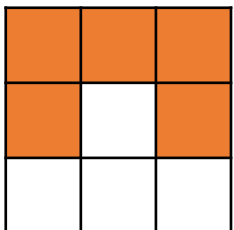
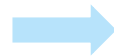
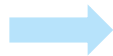


РАЗБОР ЗАДАЧИ МЕТОДОМ РОЛЕЙ (6)



Я **эксперт**, выполню проверку решения **мастера** на выполнение всех взаимосвязей, которые выделили **разведчик**.

1. Все фигуры состоят из **5** клеток.
2. У всех фигур две соседние клетки имеют общую сторону.
3. Данная фигура тоже есть в ответе.
4. Нет фигур, которые получаются поворотом, переворотом, сдвигом из уже закрашенных.



Вывод эксперта: задача решена верно!

РЕШЕНИЕ ЕСТЬ ВСЕГДА!

САМОПРОВЕРКА РЕШЕНИЯ (6)



1. Если у тебя получилось закрасить одну фигуру, то поставь «+»
2. Если у тебя получилось закрасить вторую фигуру, поставь второй «+»
3. За каждую следующую закрашенную фигуру ставь по одному «+»
4. Если фигура не соответствует требованиям задачи, поставь «?»

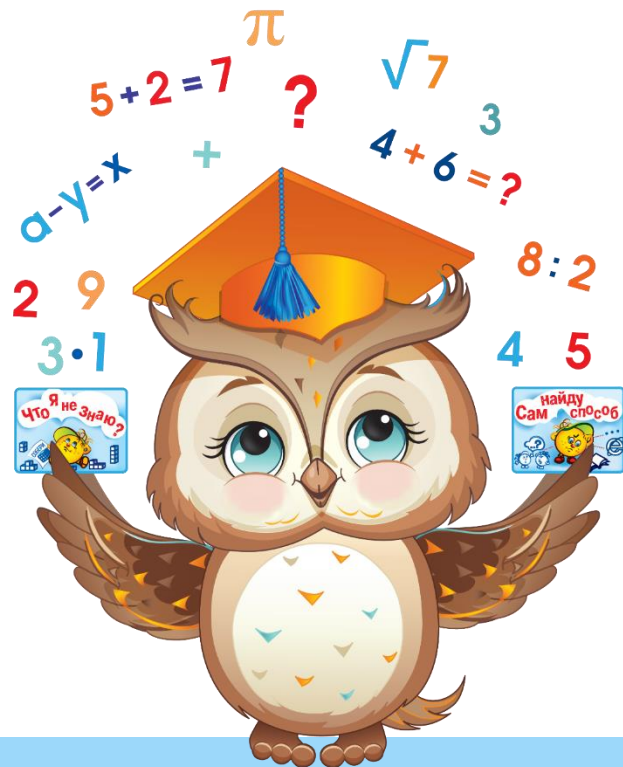
РЕШЕНИЕ ЕСТЬ ВСЕГДА!



Институт системно-
деятельностной педагогики
ПЕТЕРСОН



ДЕЛАЕМ ВЫВОоды



Вы сейчас **МАГИСТРЫ**.
Сделайте **вывод** о том,
что у вас получилось,
и чему ещё надо учиться.

