

## 7 класс

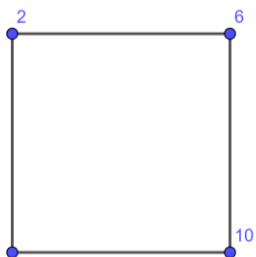
### Игра Абака

#### Тема «Стратегии»

1. Двое по очереди ставят крестики в поля доски  $5 \times 5$ . Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто из игроков имеет выигрышную стратегию? В ответе введите цифру 1 или цифру 2.
2. Имеется две кучки камней — по 7 в каждой. За ход разрешается взять любое количество камней, но только из одной кучки. Проигрывает тот, кому нечего брать. Кто из игроков имеет выигрышную стратегию? В ответе введите цифру 1 или цифру 2.
3. Имеется две кучки камней — по 7 в каждой. За ход разрешается взять любое количество камней, но только из одной кучки. Проигрывает тот, кто возьмёт последний камень. Кто из игроков имеет выигрышную стратегию? В ответе введите цифру 1 или цифру 2.
4. В кучке 18 камней. Двое по очереди берут из кучки 2, 4 или 7 камней. Проигрывает тот, кто не сможет сделать ход. Кто из игроков имеет выигрышную стратегию? В ответе введите цифру 1 или цифру 2.

#### Тема «Раскраски»

5. Доску  $7 \times 7$  раскрасили матрасом так, что первая полоса — чёрная. Сколько клеток доски будет раскрашено в чёрный цвет?
6. Доску  $7 \times 7$  раскрасили диагональной раскраской в три цвета так, что главная диагональ — зелёная. Сколько клеток доски будет раскрашено в зелёный цвет?
7. На доске  $20 \times 20$  отмечено 100 клеток. Всегда ли можно выбрать 25 из них так, чтобы выбранные клетки не соприкасались (даже углами)? В ответе введите yes или no.
8. На каждой стороне квадрата записали некоторое число, а в каждой вершине — сумма чисел, на входящих в неё сторонах. После этого стёрли числа на сторонах и в одной из вершин (см. рисунок). Найдите число в этой вершине.



#### Тема «Квадраты»

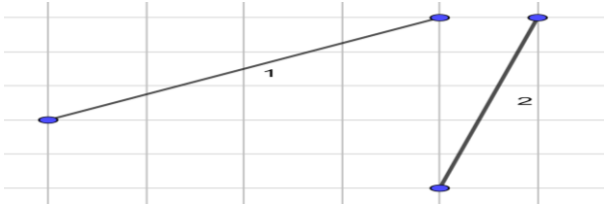
9. Волшебник Ризиниус растянул лист бумаги с квадратными клетками (см. рисунок). Какой из двух отрезков был длиннее до растяжения? В ответе введите цифру 1 или цифру 2.



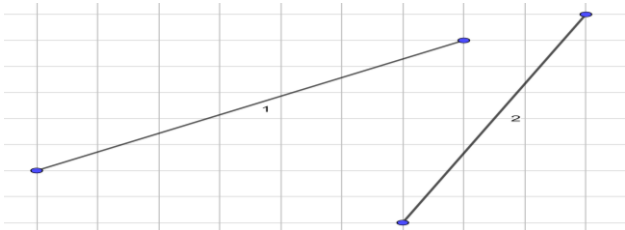
10. Волшебник Ризиниус растянул лист бумаги с квадратными клетками (см. рисунок). Какой из двух отрезков был длиннее до растяжения? В ответе введите цифру 1 или цифру 2.



11. Волшебник Ризиниус растянул лист бумаги с квадратными клетками (см. рисунок). Какой из двух отрезков был длиннее до растяжения? В ответе введите цифру 1 или цифру 2.



12. Волшебник Ризиниус растянул лист бумаги с квадратными клетками (см. рисунок). Какой из двух отрезков был длиннее до растяжения? В ответе введите цифру 1 или цифру 2.



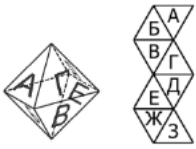
## Тема «Логика»

13. Кулька положил на одну чашу весов 5 кульков, а Рулька положил на другую чашу весов 4 рульки. Весы пришли в равновесие. Сколько граммов весит кулёк, если рулька на 6 граммов тяжелее кулька?

14. 7 школьников и 5 преподавателя принялись играть в пинг-понг. Преподаватели Анна Николаевна и Андрей Александрович играли только с преподавателями, школьник Гоша – только со школьниками, а все остальные играли со всеми. Сколько было встреч?

15. У Крохи есть красные и синие кубики. Кроха любит ставить кубики один на другой так, чтобы получались высокие башни. Кроха заметил, что башня из трёх красных кубиков ниже, чем башня из семи синих, а башня из четырёх красных кубиков выше башни из девяти синих. А ещё он заметил, что высота башни из нескольких красных кубиков точно равна высоте башне из 16 синих. Сколько красных кубиков в такой башне?

16. Октаэдром называется многогранник, приведённый на рисунке слева. Справа приведена развёртка, из которой можно склеить октаэдр. Какая грань после склейки будет находиться напротив грани «Д»?



Введите **цифру**, соответствующую порядковому номеру буквы:

А	1
Б	2
В	3
Г	4
Д	5
Е	6
Ж	7
З	8