

Занимательная комбинаторика

В нашей жизни достаточно часто возникают непредвиденные и сложные ситуации, когда надо быстро найти самый эффективный способ решения... И здесь победителем выходит тот, у кого присутствует гибкость мышления. Человек, не обладающий гибкостью ума, не может мыслить объективно, и в большинстве случаев со страхом воспринимает происходящее вокруг него.

Воспитывая наших детей, мы не можем и не должны ограждать их от жизненных трудностей, но как сформировать жизнестойкость, которая так необходима в современном мире? Ведь невозможно подготовить ребенка к каждой ситуации, которая может с ним произойти. Но мы можем научить его думать гибко, нешаблонно, вариативно. А поможет нам в этом комбинаторика и комбинаторные задачи.

Комбинаторные задачи, основанные на жизненном опыте помогают детям ориентироваться в окружающем мире, делать правильный выбор.

Сейчас мы будем решать простые занимательные задачки и развивать комбинаторные способности детей, а в ближайшем будущем научимся решать более сложные задачи комбинаторики, которые востребованы при решении задач олимпиадного типа, задач из ЕГЭ. Комбинаторика играет большую роль и в практической деятельности человека.

Области применения комбинаторики:

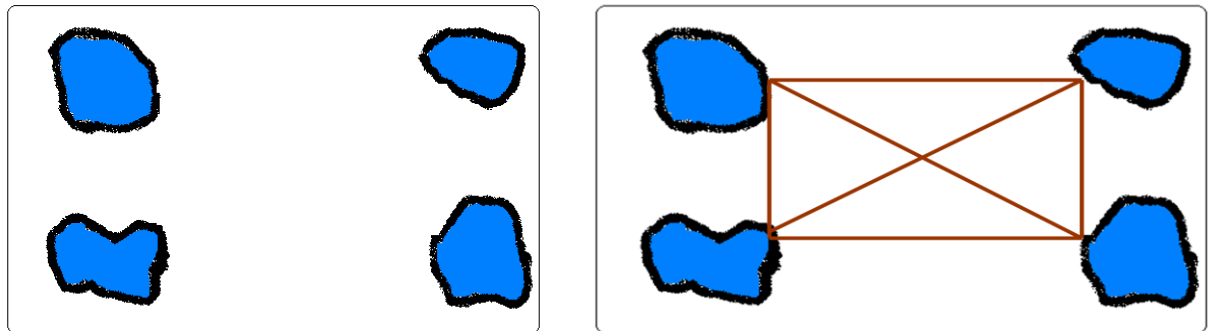
- учебные заведения (составление расписаний)
- сфера общественного питания (составление меню)
- лингвистика (рассмотрение вариантов комбинаций букв)
- география (раскраска карт)
- спортивные соревнования (расчёт количества игр между участниками)
- производство (распределение нескольких видов работ между рабочими)
- агротехника (размещение посевов на нескольких полях)
- азартные игры (подсчёт частоты выигрышей)
- химия (анализ возможных связей между химическими элементами)
- экономика (анализ вариантов купли-продажи акций)
- криптография (разработка методов шифрования)
- доставка почты (рассмотрение вариантов пересылки)
- биология (расшифровка кода ДНК)
- военное дело (расположение подразделений)
- астрология (анализ расположения планет и созвездий)

Игры и задачи комбинаторного типа для дошкольников

Задача 1

В парке 4 пруда. Было решено засыпать песком дорожки между ними так, чтобы можно было пройти от одного пруда к другому кратчайшим путем, т.е. не нужно было идти в обход.

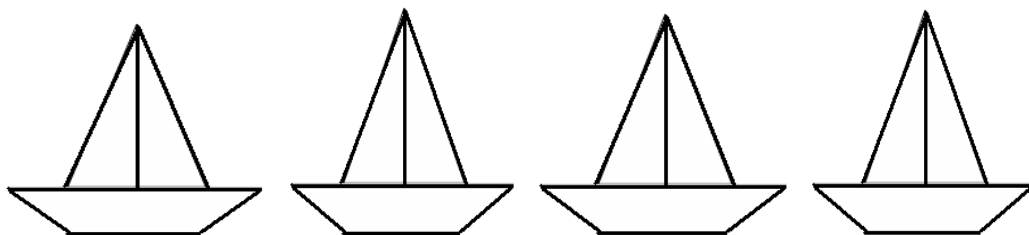
Задание: покажи, какие дорожки надо сделать.



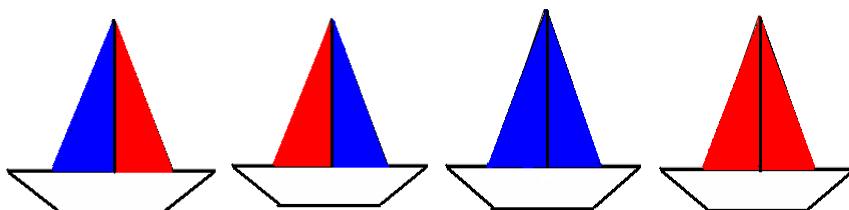
Задача 2

4 парусника готовились к соревнованиям. У каждого был свой корабль. Судьи решили, что надо раскрасить паруса, чтобы парусники были видны издалека и было ясно, кто из спортсменов идет впереди, кто запаздывает.

Задание: покажи, как по-разному раскрасить паруса, если есть всего две краски.



Решение:



Задача 3

У Кати 2 кофты и 3 юбки – все разного цвета. Может ли Катя в течение 7 дней недели надевать каждый день разные костюмы?



Решение: не может



Рекомендуемая литература для родителей:

1. Логика для дошкольников. Комбинаторика: изучаем закономерности. Мальцева Ирина, 2015, 16с.

«Логика для дошкольников. Комбинаторика: изучаем закономерности» новое обучающее пособие Ирины Мальцевой для детей в возрасте от 4 до 7 лет подготовит ребенка к школе. А специальный гид для родителей объяснит, как проводить занятия с детьми, правильно подавать информацию ребенку и сверять выполненные упражнения с верными ответами.

2. Комбинаторика. Для детей 5-7 лет Барчан Т., изд. «Карпуз», 2011, 18с.

Этот выпуск "логической" серии познакомит вашего ребенка с комбинаторными заданиями для совсем маленьких.