

Все вокруг-геометрия!

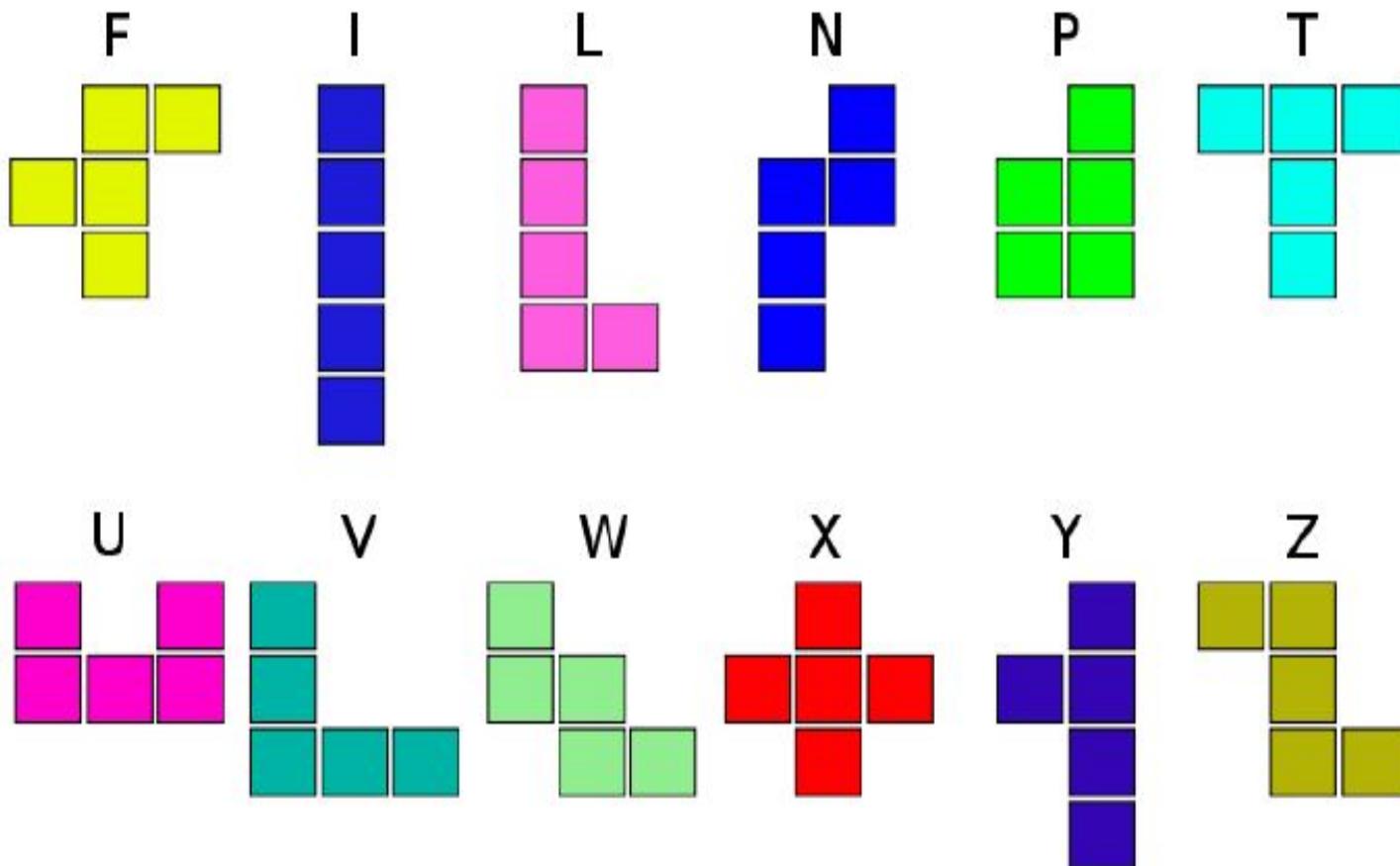
Мастер-класс

Горшениной Галины Валерьевны

Головоломки : фигурки животных

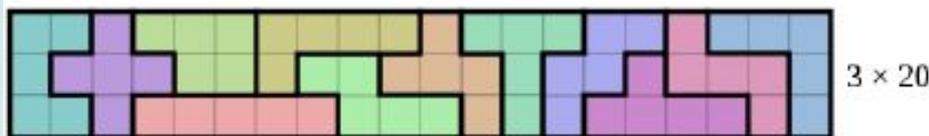
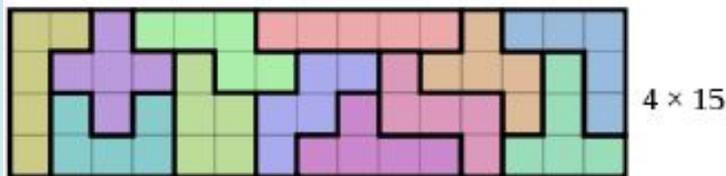
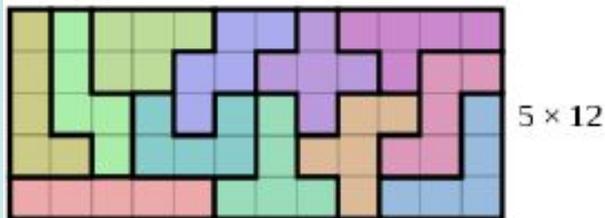
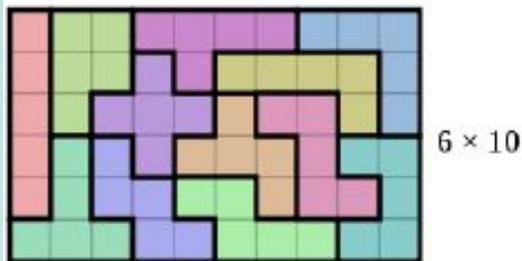


Элементы Пентамино

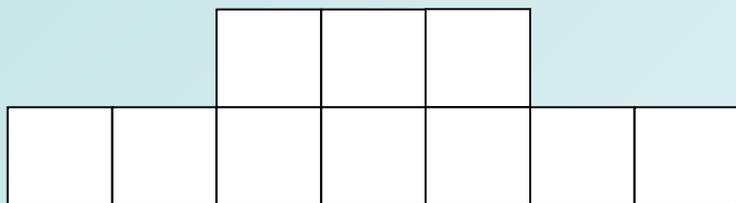


Задача : прямоугольники

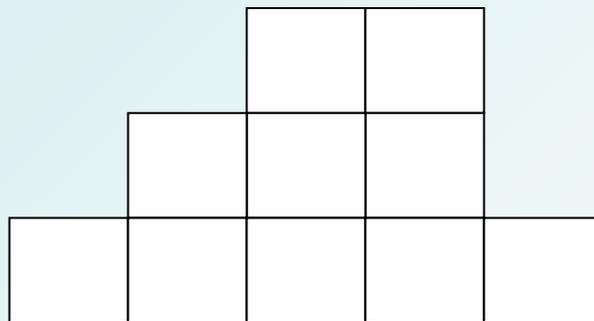
- Самая распространённая задача — сложить из всех фигурок прямоугольник. Поскольку каждая из 12 фигур включает в себя 5 квадратов, то прямоугольник должен быть площадью 60 единичных квадратов.



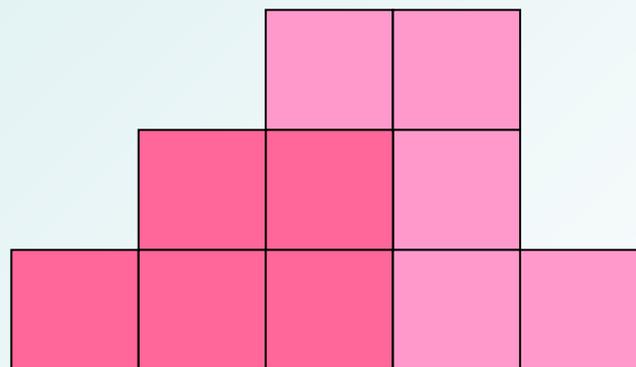
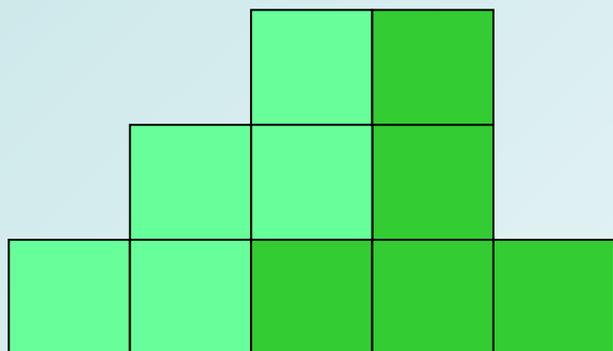
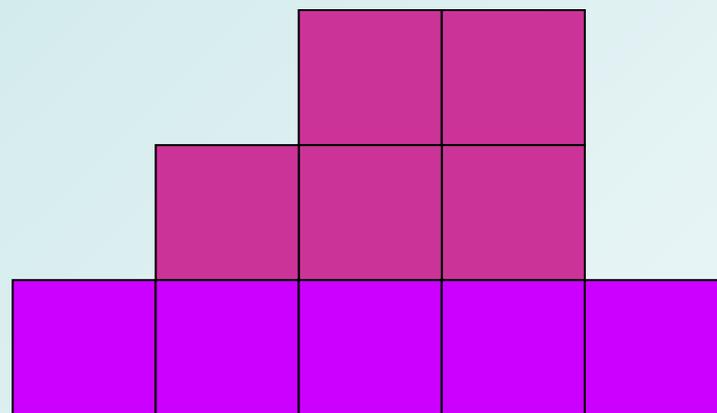
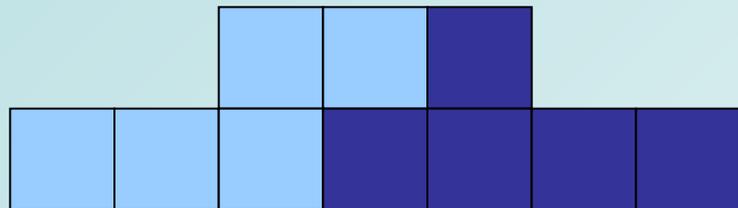
Из двух различных фигур пентамино
составьте данные фигуры



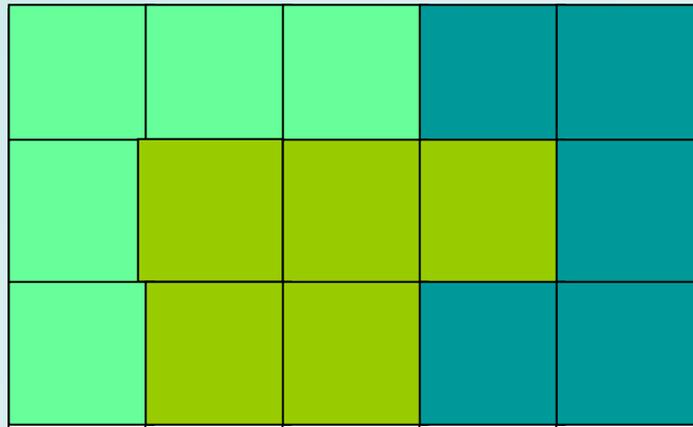
1.



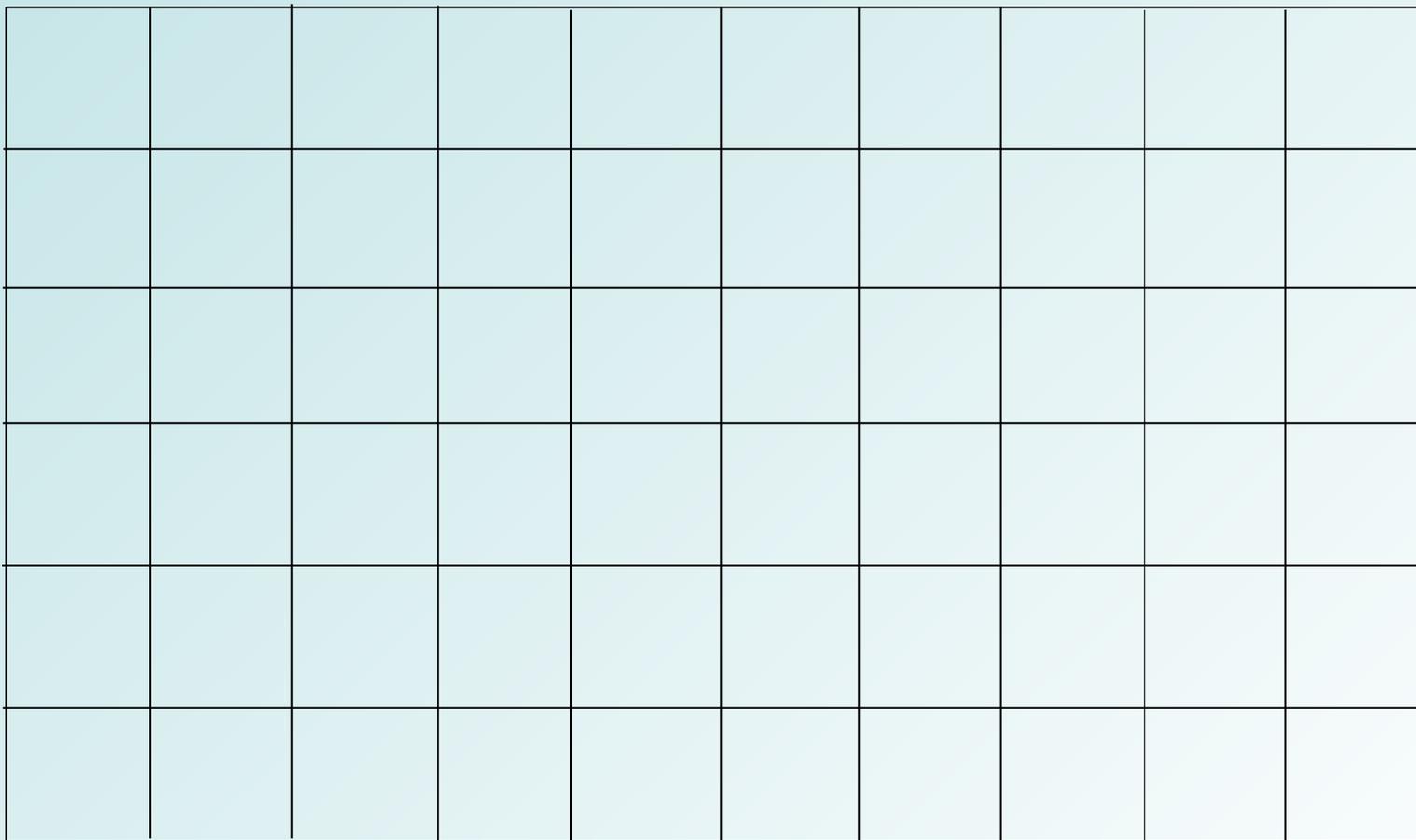
2.

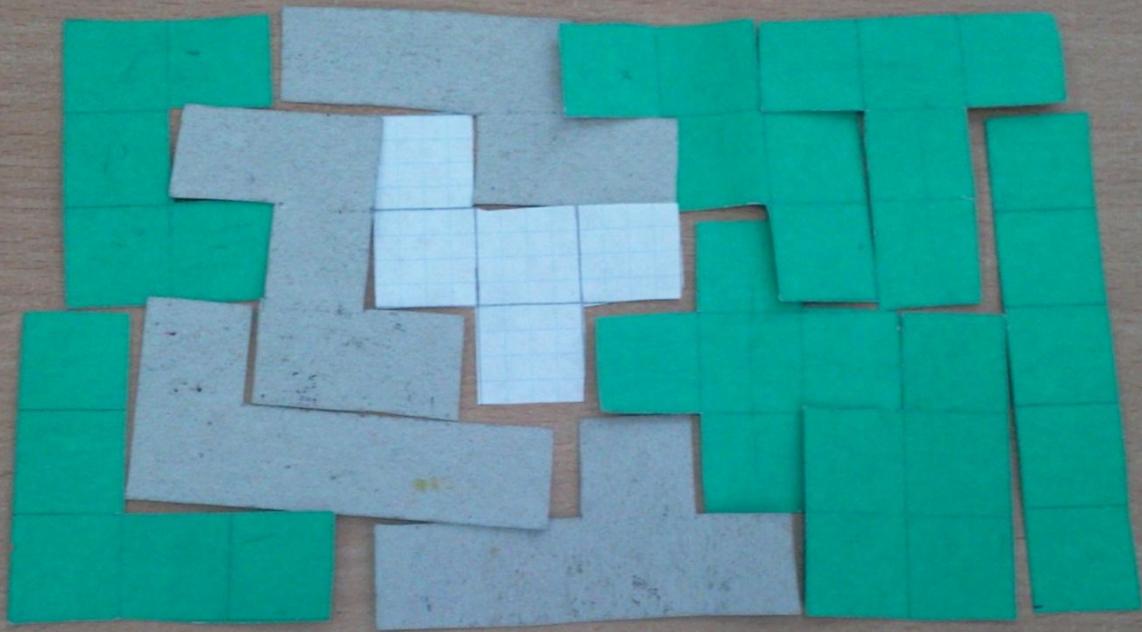


Из трех различных фигур пентамино сложите всеми возможными способами прямоугольник размером 3x5.



Всеми двенадцатью фигурами ПЕНТАМИНО можно замостить прямоугольник размером 6×10 . Существует 12 тысяч решений.

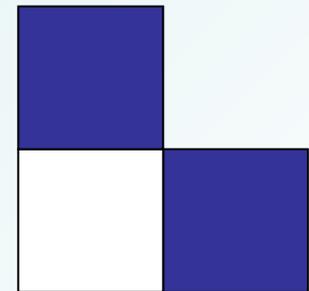
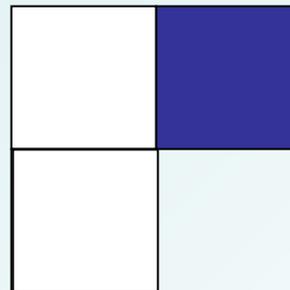
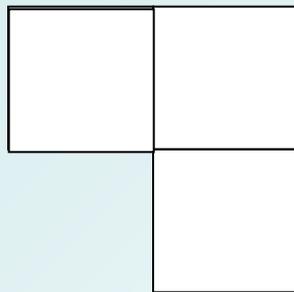
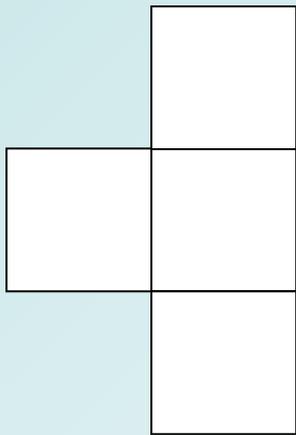




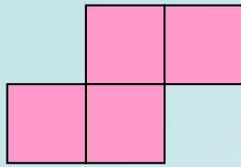
Фигуры- «животные», фигуры- «цветы» и фигуры- «камни»

Можно заставить фигуру из четырех квадратов «пропутешествовать» через всю страницу. Для этого на каждом шаге один квадрат отрезают и помещают в другое положение (сохраняя форму фигуры). Эта фигура может двигаться - она «животное».

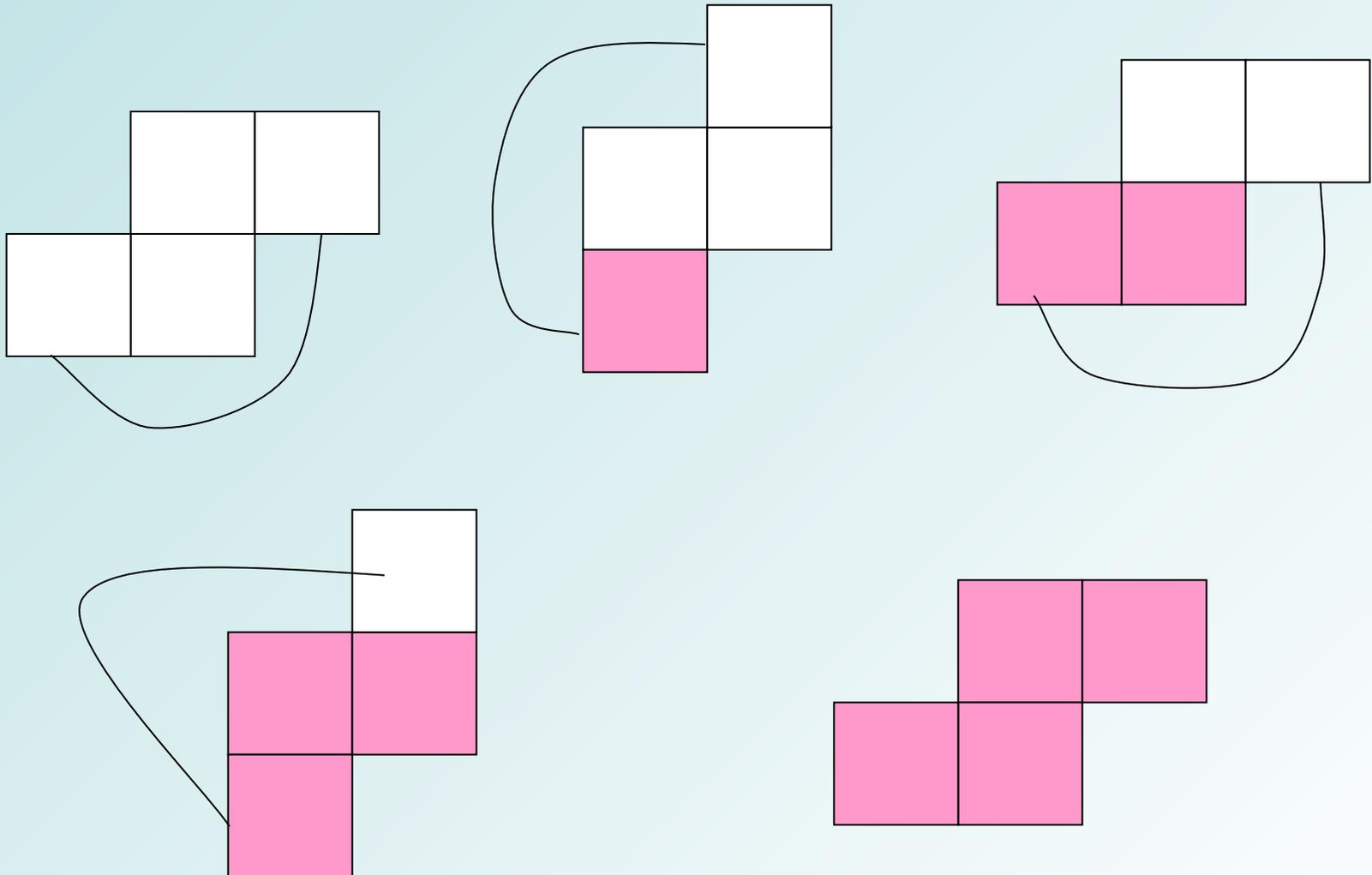
Если же так перемещаться может только часть квадратов фигуры, то ее называют «цветком». Например, фигура, изображенная ниже, - «цветок», так как три из четырех квадратов могут перемещаться, не изменяя формы фигуры (средний квадратик сдвинуть нельзя).



Фигура



- «животное», так как **все** ее квадраты перемещаются, не изменяя формы.



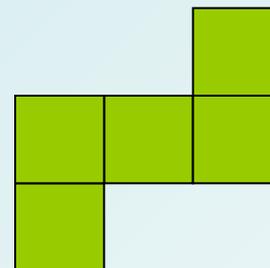
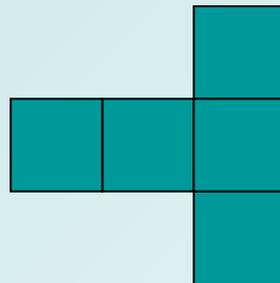
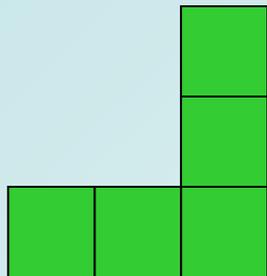
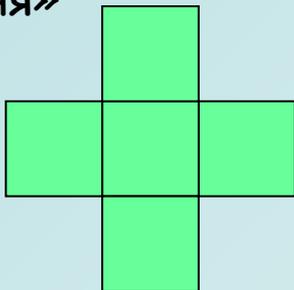
Исследование

Исследуйте, какие из фигур пентамино являются камнями, цветами, животными.

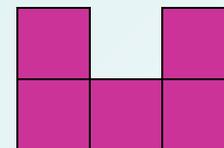
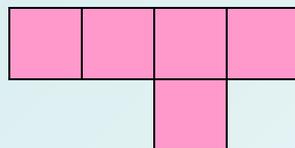
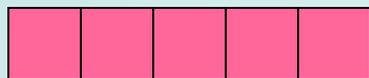
Сравните количество фигур-цветов, фигур-камней и фигур-животных среди фигур пентамино.

Среди фигур пентамино:

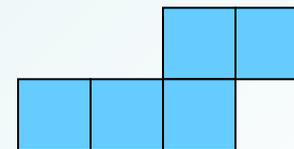
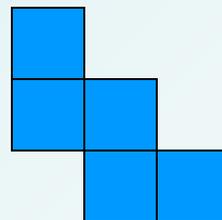
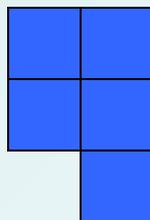
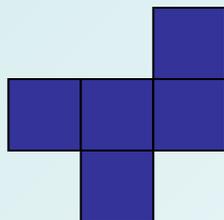
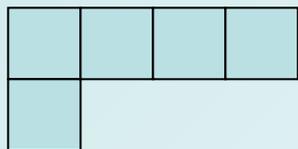
4 «камня»



3 «цветка»



5 «животных»

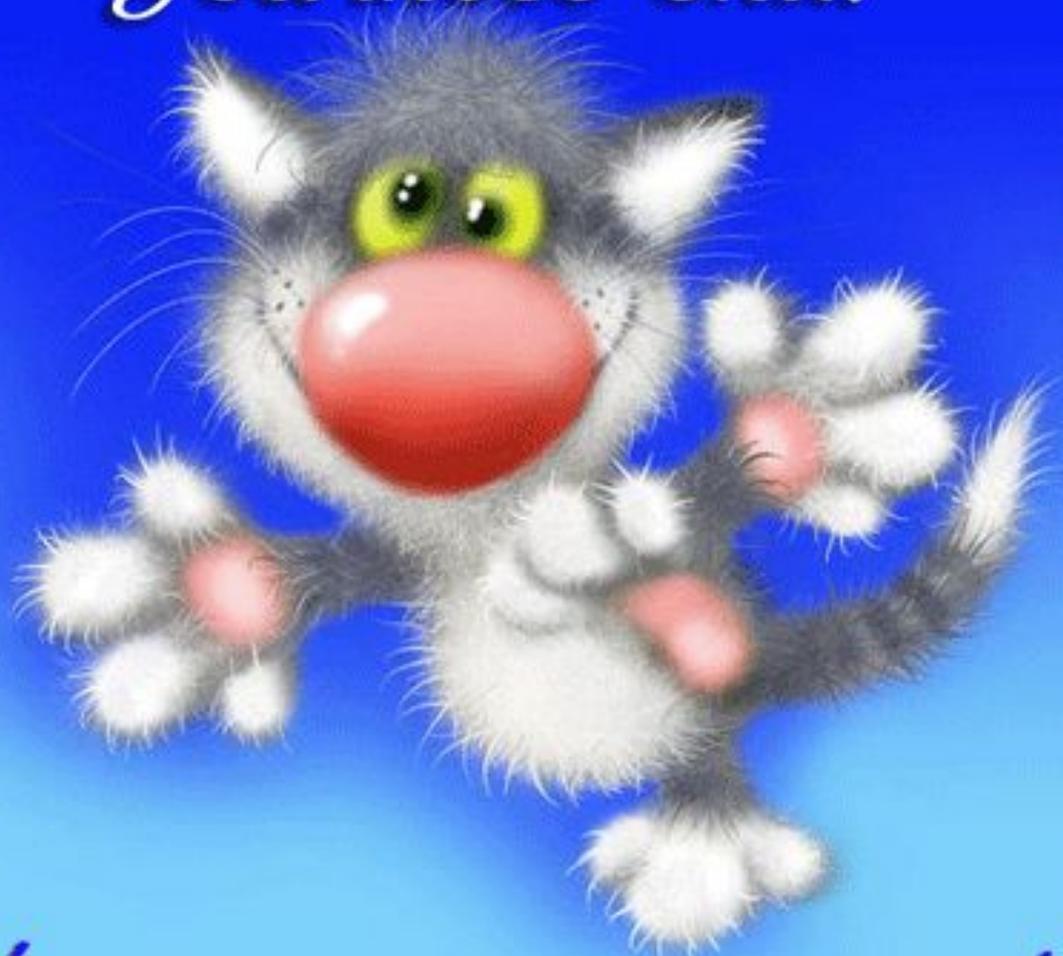


Выводы

- **Пентамино** - это строительная игра, которая позволяет детям понять основы геометрии.
- **Пентамино** - это множество головоломок с решениями, которые могут быть как очень простыми, так и экстремально сложными.

Учебную дисциплину надо изучать не столько ради лишних фактов, сколько ради процесса их получения, и тогда, по словам Б. Рассела, предмет предстанет как могучее орудие познания и преобразования природы, а не как формальная схема, в которой «неизвестно, о чем говорится».

Удачного дня!



Хорошего настроения!