

Пространство.

Пространство.
Размерность.

Цели и задачи урока:

- *Познакомить учащихся с понятиями «пространство» и «размерность» и их взаимосвязью;*
- *Развивать умения анализировать, сравнивать, делать выводы, развивать устную математическую речь, память, а также самостоятельность в мышлении и учебной деятельности;*
- *Развитие исследовательской и познавательной деятельности*

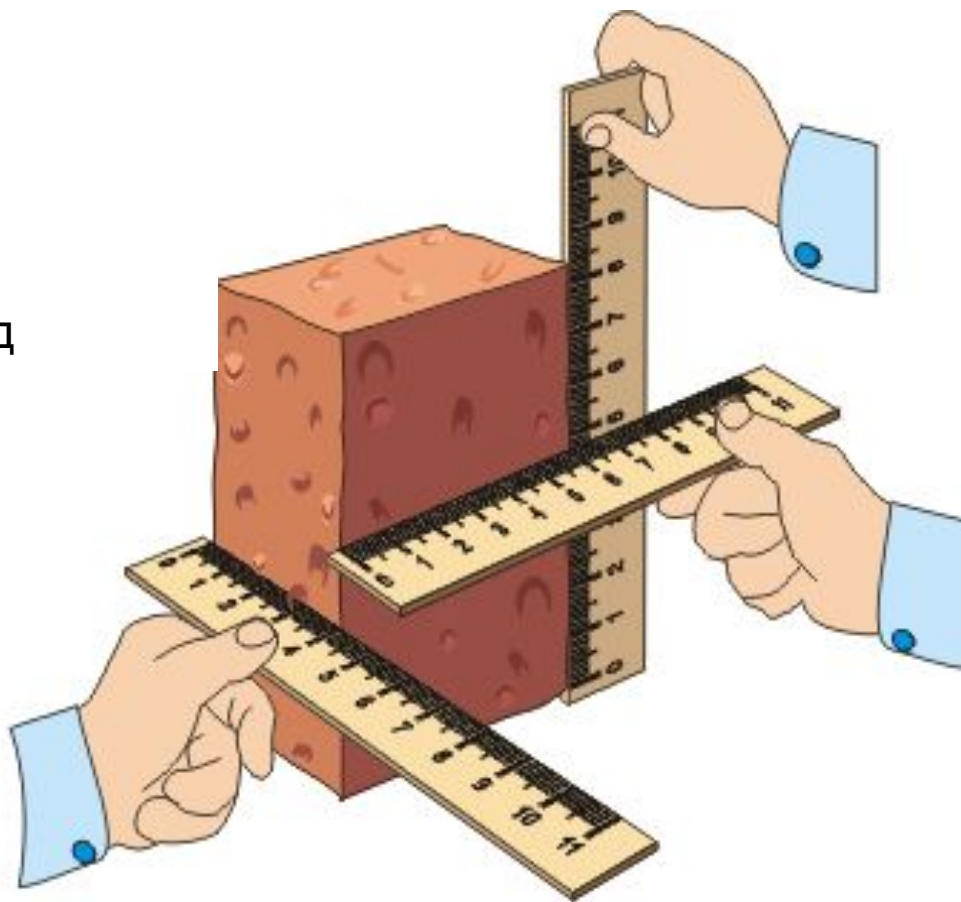
Пространство

- Перед вами дом
- опишите какой он



Все предметы в окружающем нас мире имеют три измерения

Прямоугольный параллелепипед



Трёхмерное пространство

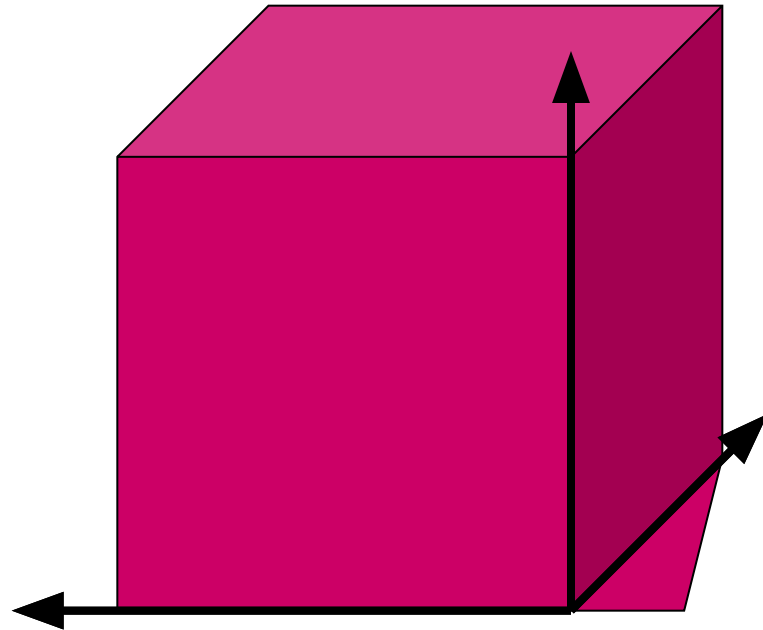


Трёхмерное пространство



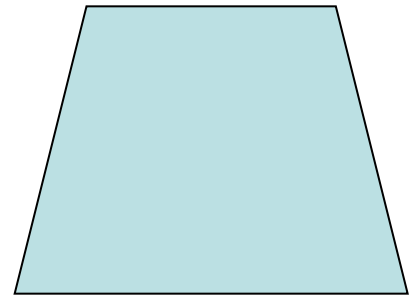
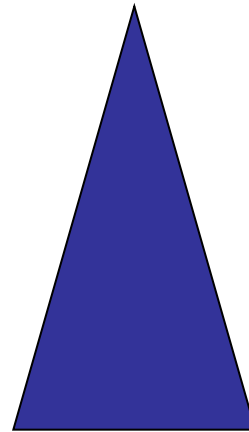
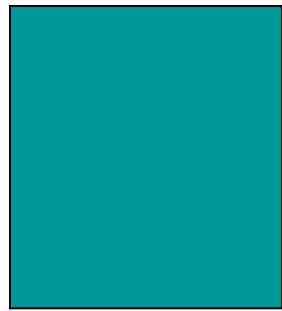
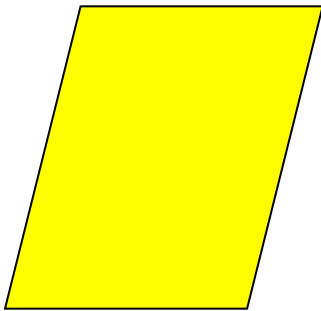
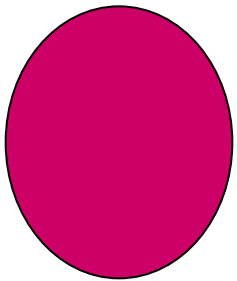
Двухмерное пространство

- Попробуем убрать одно измерение-высоту
- Мир стал плоским, как лист бумаги. Осталось два измерения- длина и ширина



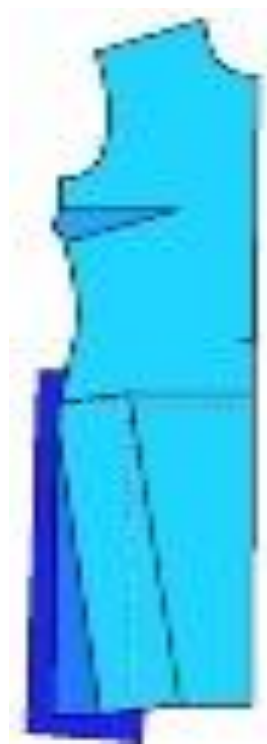
Двухмерное пространство

- Плоскость является двухмерным пространством*
- Какие фигуры могут жить в этом мире?*



Двухмерное пространство

- Рисунки



Выкройка

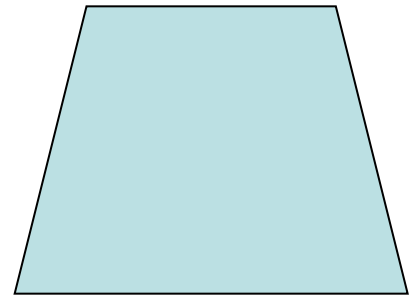
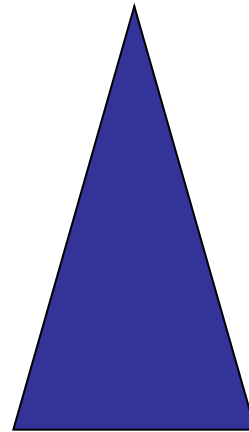
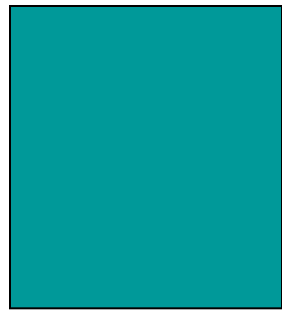
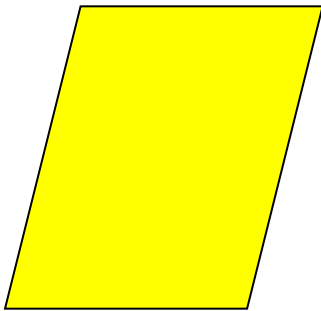
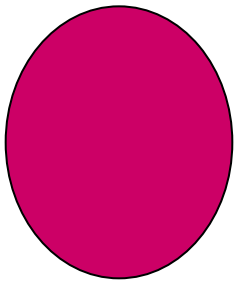
Одномерное пространство

- Попробуем
убрать еще одно
измерение
- Осталось
одномерное
пространство с
одним
измерением -
длиной



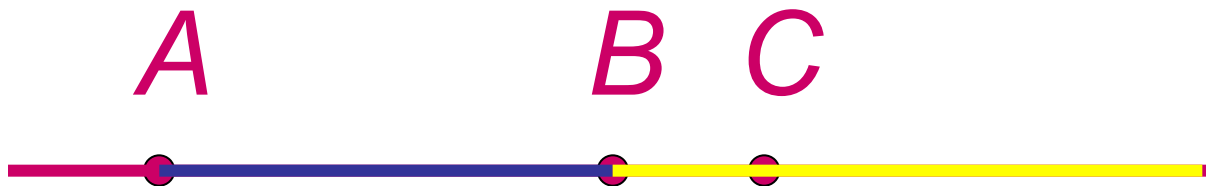
Двухмерное пространство

- Плоскость является двухмерным пространством*
- Какие фигуры могут жить в этом мире?*



Одномерное пространство

- Этот мир полностью лежит на прямой.
- Какие фигуры могут жить в этом мире?
- Жители его- отрезки, лучи, точки



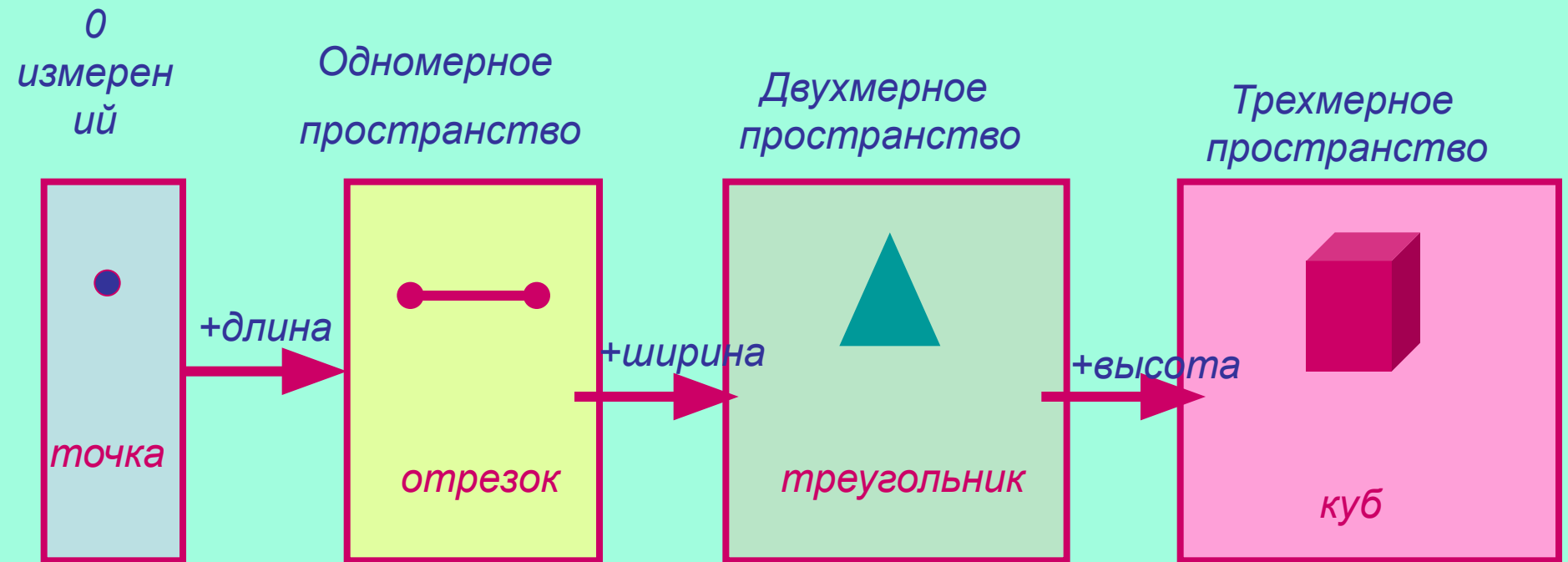
Ноль измерений

- Давайте уберем и длину
- В мире геометрии существует фигура, которая не имеет измерений.
- Что же это за фигура?



Это точка

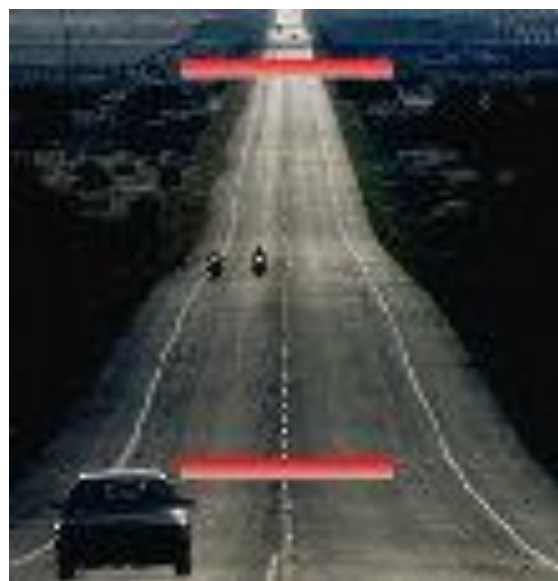
Пространство и размерность



Задача

- *Разделите тетрадный лист пополам.*
- *Слева напишите название фигур, которые можно поместить в плоскости, а справа те которые нельзя.*

Изображение пространственных фигур



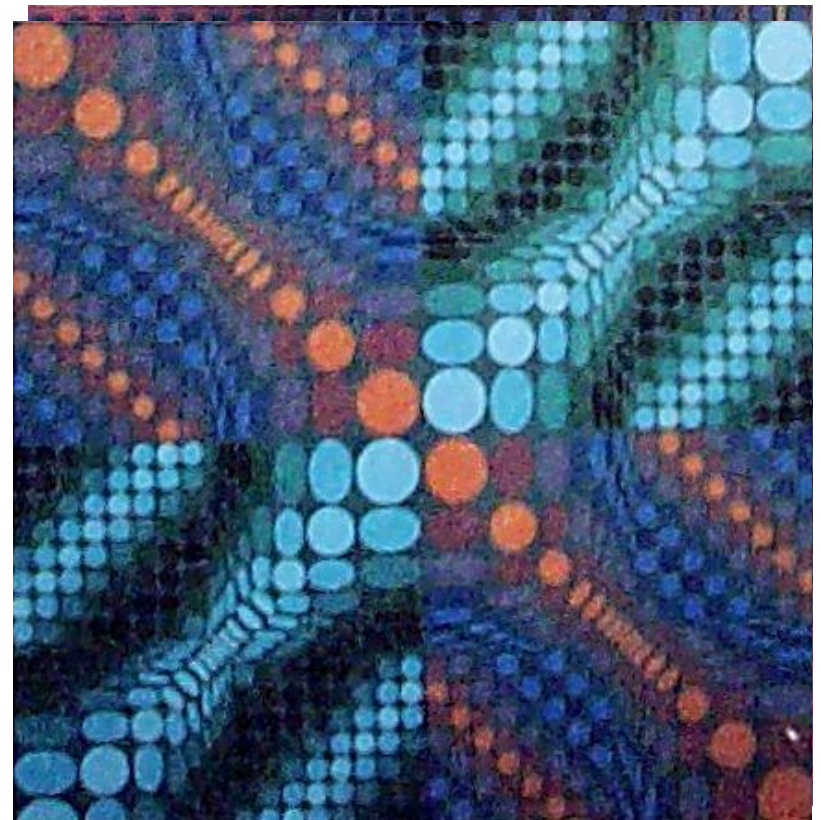
Перспектива

- *С давних пор люди пытались изобразить пространственные фигуры на плоскости.*
- *Была разработана научная теория перспективы, позволяющая обмануть зрение. Линии уходящие вглубь, сходятся в одной точке*

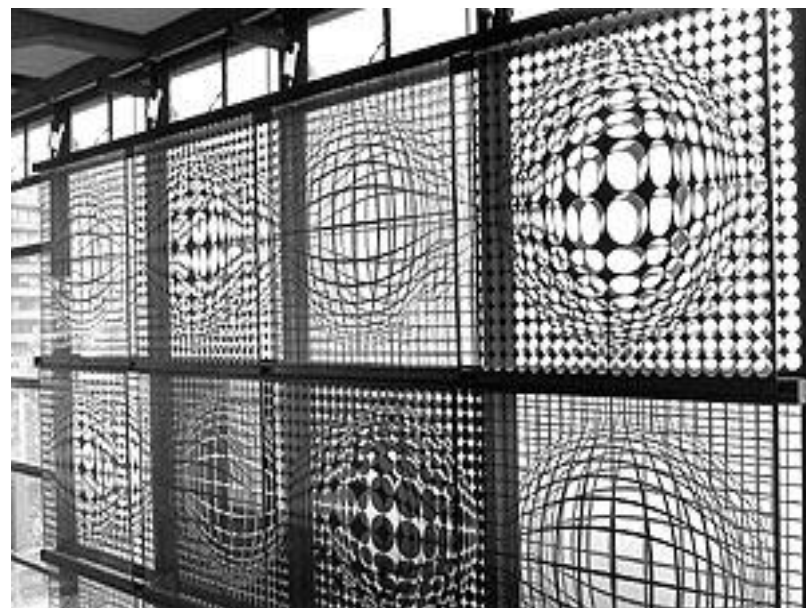
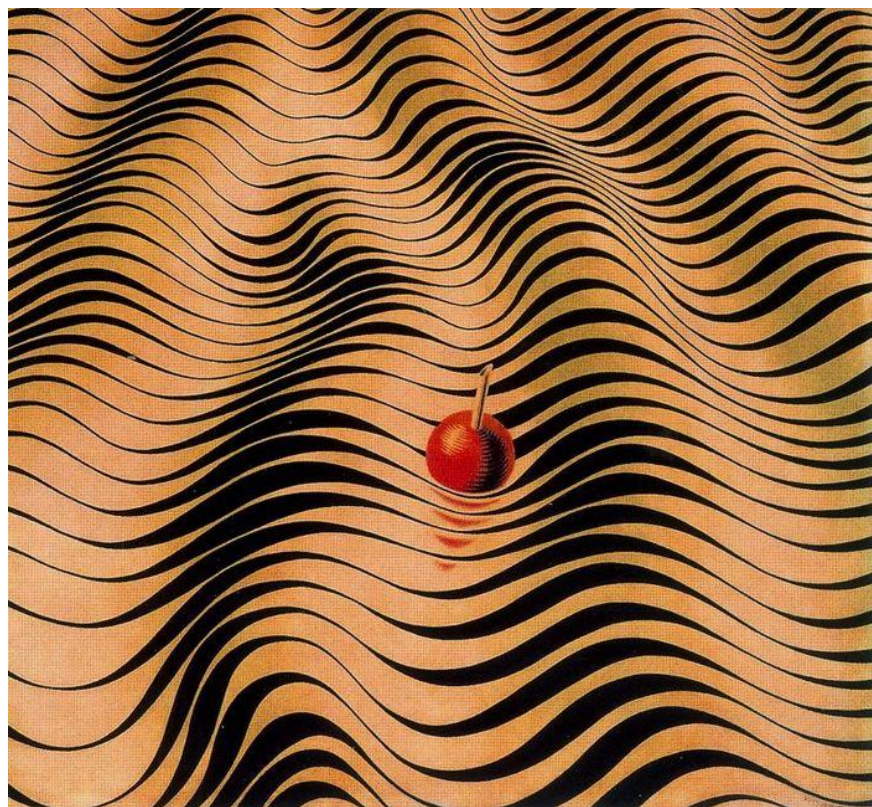


Изображение пространственных фигур

- *Рассмотрите как В. Вазарели с помощью линий удалось передать выпуклости на плоском листе бумаги*

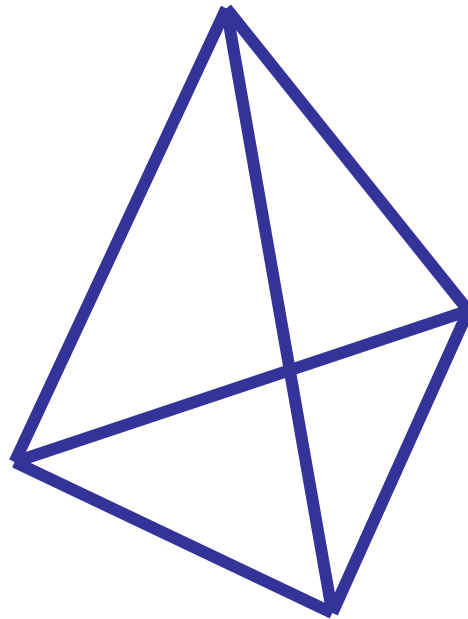
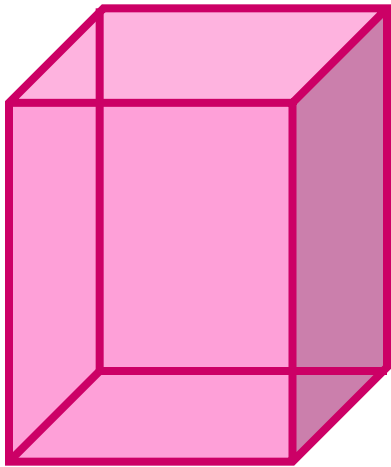


**Рисунки венгерского
художника
Виктора Вазарели**



Изображение пространственных фигур

- *В геометрии принято изображать линии, скрытые от взора наблюдателя, пунктирными*

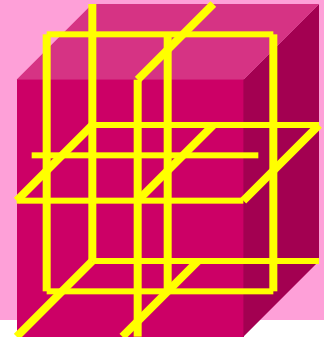
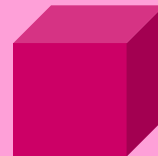
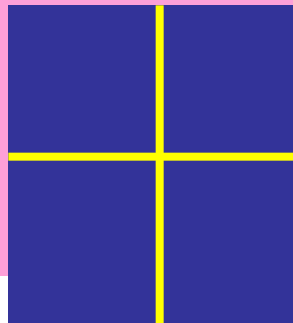
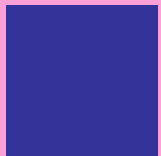


Задачи

- Если известно сколько у многоугольника вершин. То можно сразу сказать сколько у него сторон.
- Например, у шестиугольника 6 вершин и 6 сторон
- Для многогранников это не так.
- У параллелепипеда 8 вершин и 6 граней
- Придумайте и зарисуйте многогранник у которого 8 вершин, но число граней не равно 6

Задача

- *Сколько одинаковых квадратов надо взять, чтобы сложить квадрат в два раза больший данного?*
- *Сколько одинаковых кубиков надо взять, чтобы составил куб в два раза больший данного куба?*



Домашнее задание

- *§2 читать.*
- *№2*

