

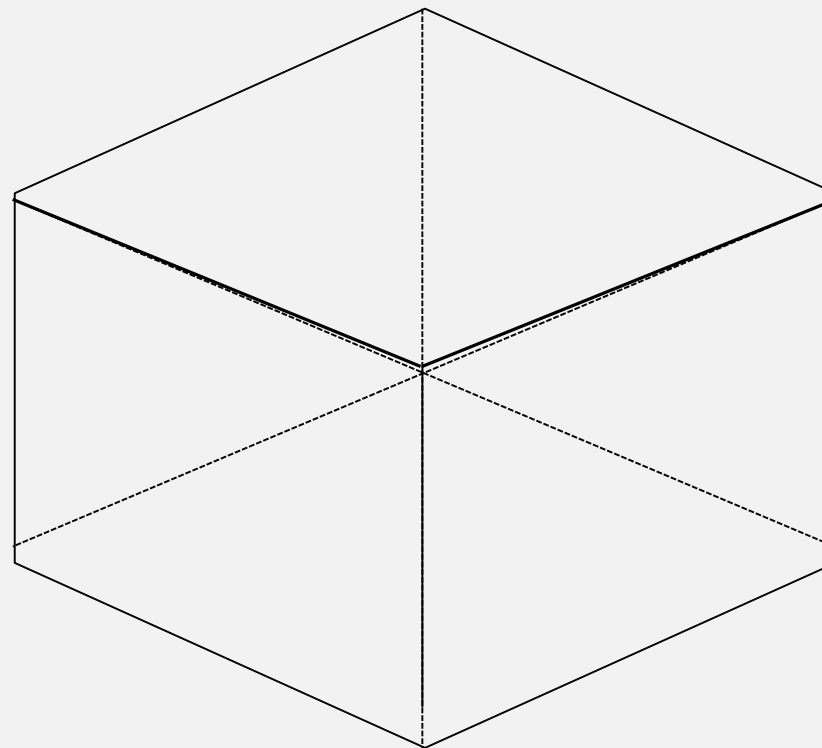
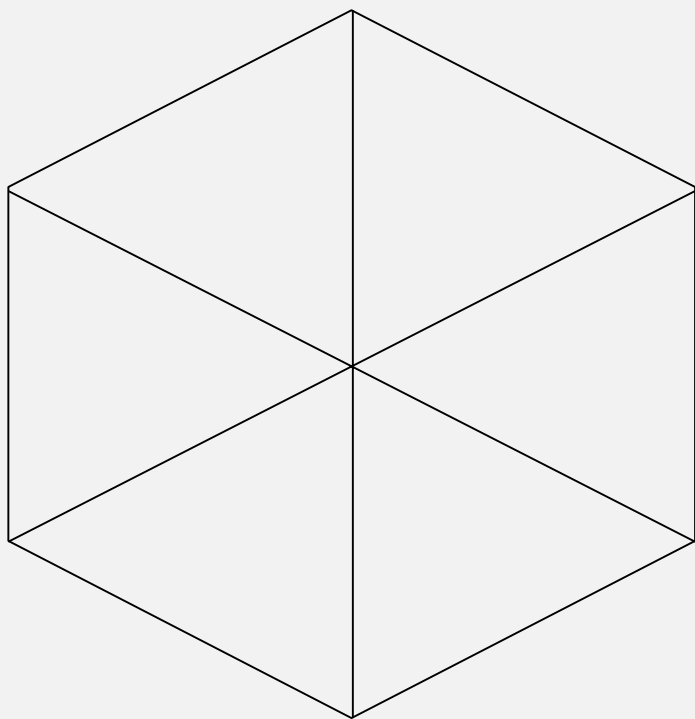
МАСТЕР – КЛАСС

**Развитие пространственного мышления
на уроках математики как условие
формирования теоретического
мышления**

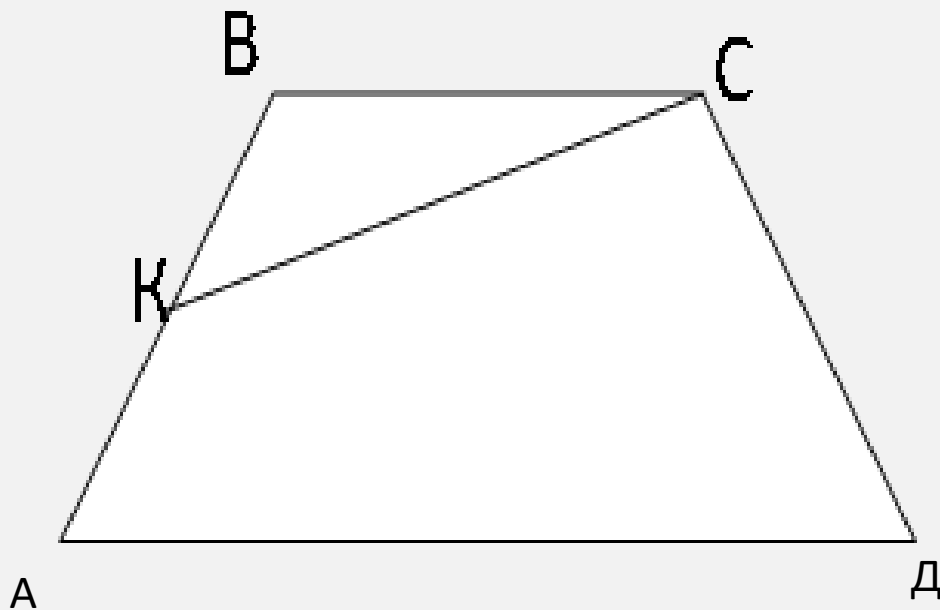
МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ

Этапы формирования	Тип наглядности	Функция
1.наглядно-действенное мышление: предметно-практические манипуляции предметом;	предметные модели: муляжи, макеты, технические образцы, фотографии, репродукции и др.	служит наглядной опорой, обеспечивающей переход от внешнего во внутренний план действий
2. пространственно- образное мышление: создание и ориентация в мире пространственных образом;	графические модели: чертежи, схемы, эскизы, сечения и др.	обнаруживает более скрытые свойства объекта, выявляет его конструкцию, строение, или выделяет одну существенную сторону изучаемого объекта
3. теоретическое мышление: мысленное преобразование пространственного образа, конструирование нового образа(способа)	знаковые модели: графики, символы, знаки, диаграммы, формулы и др.	выявляет существенные признаки, связи и отношения, причинно- следственные связи, сущность и закономерность развития объекта, особенности его функционирования и развития

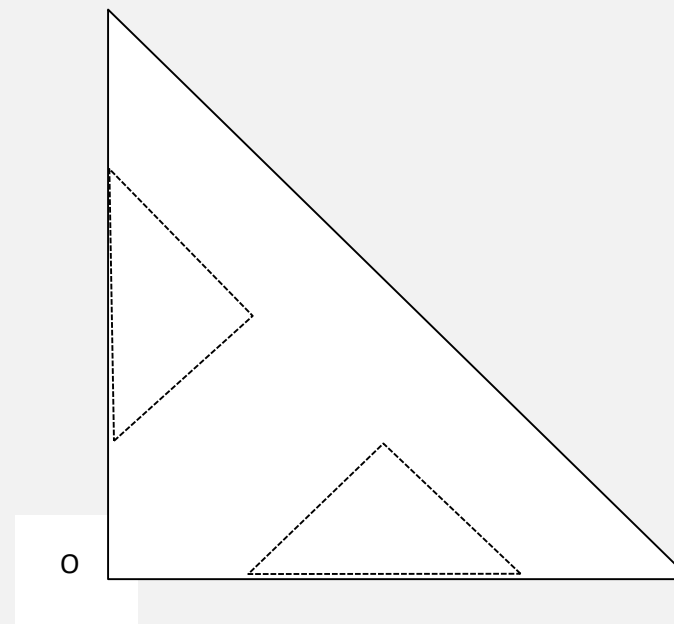
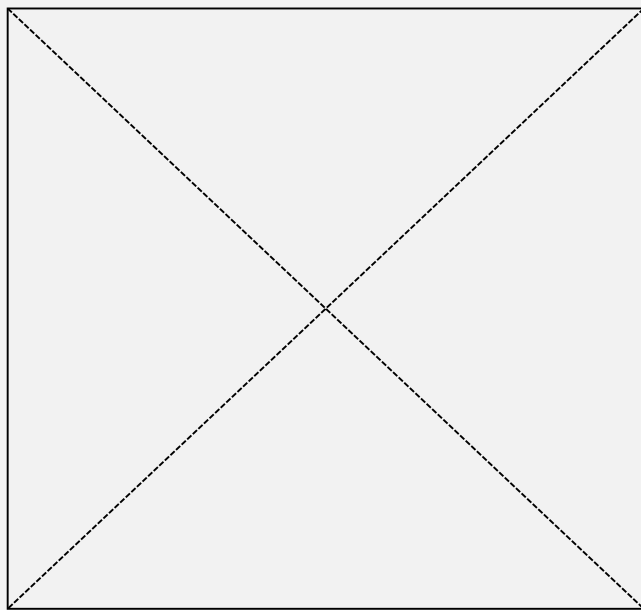
ПОСМОТРИТЕ НА ИЗОБРАЖЕНИЯ И СКАЖИТЕ: ЕСТЬ ЛИ
РАЗЛИЧИЕ МЕЖДУ ФИГУРАМИ 1 И 2. ЕСЛИ ЕСТЬ, ТО В ЧЕМ
ЗАКЛЮЧАЕТСЯ РАЗЛИЧИЕ?



В ТРАПЕЦИИ АВСД ТОЧКА К – СЕРЕДИНА СТОРОНЫ АВ (РИС). ПРЕДСТАВЬТЕ В УМЕ, ЧТО ТРАПЕЦИЯ РАЗРЕЗАНА ПО ПРЯМОЙ КС И ТРЕУГОЛЬНИК СВК ПОВЕРНУТ ВОКРУГ ТОЧКИ К ТАК, ЧТО ОТРЕЗКИ КВ И КА СОВМЕСТИЛИСЬ. В КАКУЮ ФИГУРУ ПРЕВРАТИЛАСЬ ТРАПЕЦИЯ? СДЕЛАЙТЕ ЧЕРТЕЖ И ПОКАЖИТЕ, КАКИЕ ТОЧКИ ОКАЖУТСЯ ПРИ ЭТОМ СОВМЕЩЕННЫМИ?



ЛИСТОК КВАДРАТНОЙ ФОРМЫ СЛОЖИЛИ ПО ЛИНИИ ДВА
РАЗА ТРЕУГОЛЬНИКОМ (КАК СКЛАДЫВАЮТ ДЛЯ РАЗРЕЗАНИЯ
НОВОГОДНЕЙ СНЕЖИНКИ) (РИС. 1)
И ПОЛУЧИЛСЯ ТРЕУГОЛЬНИК С ЦЕНТРОМ В ТОЧКЕ О (РИС. 2).
ЗАТЕМ ВЫРЕЗАЛИ ПО БОКАМ ТРЕУГОЛЬНИКИ. КАКАЯ
КАРТИНА ПОЛУЧИТСЯ ПРИ РАЗВЕРТЫВАНИИ ЛИСТКА?



СЛОЖИТЬ

ПЕРЕЧЕРКНУТЬ

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

СЛОЖИТЬ

**Как из шести спичек
сложить четыре
равносторонних
треугольника?**

ПЕРЕЧЕРКНУТЬ

**Как четырьмя прямыми
линиями, не отрывая от
бумаги ручки или
карандаша, перечеркнуть
расположенные
квадратом 9 точек**

ПРИТЧА

Однажды одному человеку приснился сон:
Он пришел в торговую лавку, а там вместо продавца стоит бог.
Неужели это ты, Бог? – спросил человек.
Да, это я! - ответил бог.
У тебя есть все? – спросил человек.
Да, я у меня есть все - ответил бог.
Тогда продай мне, пожалуйста, здоровье, успех, богатство,
благополучие, счастье!
Бог протянул ему маленький пакетик.
Это все?! – спросил человек.
Это все! – ответил бог – разве ты не знал, что у меня продаются
только семена.