

***Моделирование
как один из способов формирования
универсальных
учебных действий***

Универсальные учебные действия

а) личностные

- умение ставить учебные задачи
- умение планировать свою деятельность
- умение действовать по плану
- умение рефлексировать
- умение осуществлять контрольно-оценочную деятельность

б) познавательные

- умение наблюдать, сравнивать, классифицировать действия и предметы по определенному признаку
- умение работать с различными источниками информации
- умение создавать презентации на заданную тему

в) познавательные и знаково-символические

- умение работать с моделями для решения разных задач

г) коммуникативные

- умение работать в группе, паре
- умение считаться с мнением товарищей
- умение отстаивать и доказывать свое мнение

Что развито у младших

ШКОЛЬНИКОВ

(на что опираться учителю)

- Острая любознательность
- Яркие эмоции
- Любят рассуждать
- Легко фантазируют
- Любят игры, инсценировки
- Любят рисовать, делать поделки
- Восприимчивы к красоте и гармонии

Что мало развито у младших школьников *(что необходимо развивать)*

- **Интеллектуальное мышление**
- **Сосредоточенность внимания**
- **Моторика**
- **Подготовленность к художественно – речевой деятельности**
- **Словесно- логическая память**
- **Понятийное мышление**
- **Самооценка**
- **Навыки моделирования**

Моделирование –

целенаправленный информационный процесс, обеспечивающий получение новой информации об объекте, его свойствах и поведении с помощью модели.

Модель –

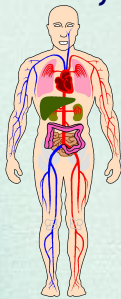
упрощенное материальное или информационное представление (образ) реального объекта, частично воспроизводящее объект, его свойства и поведение.

Результат моделирования –

новая информация о существующем объекте, его свойствах и поведении, либо прогноз свойств и поведения конкретной новой, ранее не существовавшей, модификации объекта.

Что такое «МОДЕЛЬ» и зачем она нужна

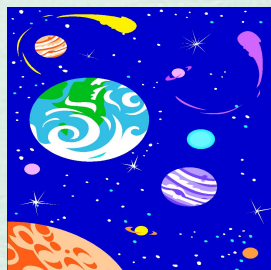
Разделите предложенные изображения на две группы, укажите номера рисунков, вошедшие в каждую из них. Дайте название группам.



1



2



3



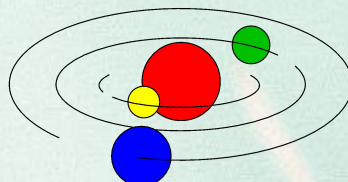
4



5



6



7



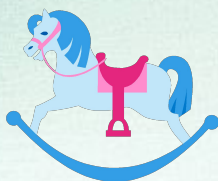
8



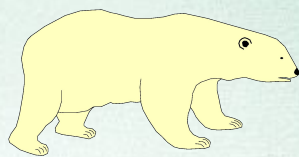
9



10



11



12



13



14

Перед вами реальные объекты и их модели.

Модель – это упрощенный «заместитель» некоторого объекта, сохраняющий все его признаки.

Укажите стрелками соответствие между объектом и его моделью.

Заполните предложенную таблицу

№	Модель	Для чего и почему создана?
1		
2		
3	<p data-bbox="459 868 718 918">анатомия</p> 	

макет сердца

Вывод: Человек создает модель для того, чтобы с ее помощью можно было изучить некоторые особенности объекта.

*Есть ли в ваших учебных кабинетах
модели?*

Используете ли вы модели дома?

Приведите примеры.

*Где еще в жизни можно встретиться с
моделями?*

Модель

Материальная

Словесная
Серый.
Большой.
С хоботом.

Информационная

Графическая



Математическая

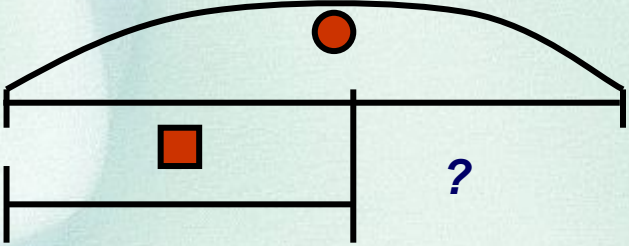
$$A+B=B+A$$

Модели на уроках математики

Модель может использоваться на разных этапах решения задачи:

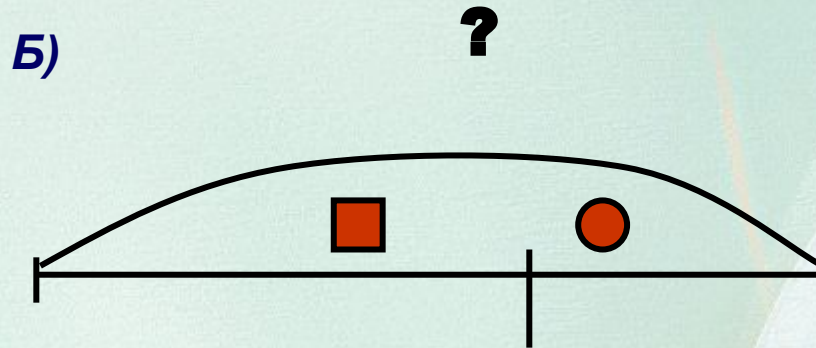
Оформление краткой записи

А)



У Миши было 5 открыток,
а у Васи – 3.
На сколько открыток
у Миши больше?

Составьте свое условие к данной модели задачи



**Мама купила 4 яблока и 2 груши.
Сколько всего фруктов купила мама?**

Какое условие соответствует модели?

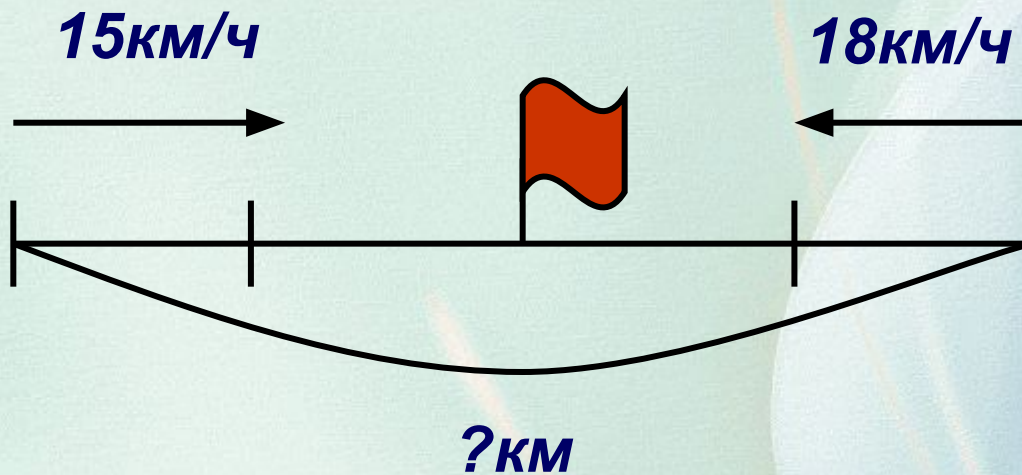


- *На тарелке лежало 7 пирожков. 3 пирожка съели.
Сколько пирожков осталось?*
- *Во дворе гуляли 7 детей. 4 ушли домой.
Сколько детей осталось?*
- *В вазе стояло 7 цветов. 3 из них красные.
Сколько жёлтых цветов в вазе?*

Придумайте свой текст задачи

В)

3 часа



**Что можно сказать по данной модели?
Как называются подобные задачи?**

Составь свою задачу по данной модели

Деление суммы на число

$$\underline{(12 + 8)} : 4 = 20 : 4 = 5$$

$$(a + b) : c$$

$$\underline{(12 + 8)} : 4 = 12 : 4 + 8 : 4 = 3 + 2 = 5$$

$$(a + b) : c = a : c + b : c$$

Деление числа на произведение

$$24 : \underline{(2 \cdot 3)} = 24 : 6 = 4$$

$$a : (b \cdot c)$$

$$\underline{24} : (2 \cdot 3) = (24 : 2) : 3 = 12 : 3 = 4$$

$$a : (b \cdot c) = (a : b) : c$$

$$\underline{24} : (2 \cdot 3) = (24 : 3) : 2 = 8 : 2 = 4$$

$$a : (b \cdot c) = (a : c) : b$$

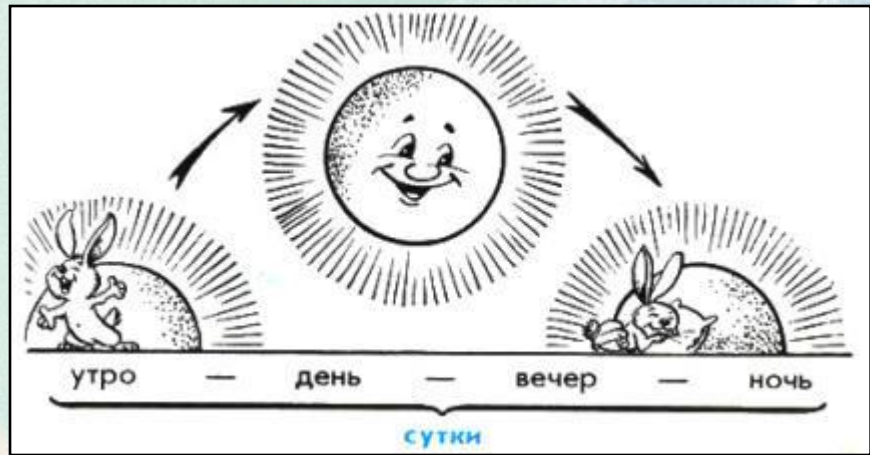
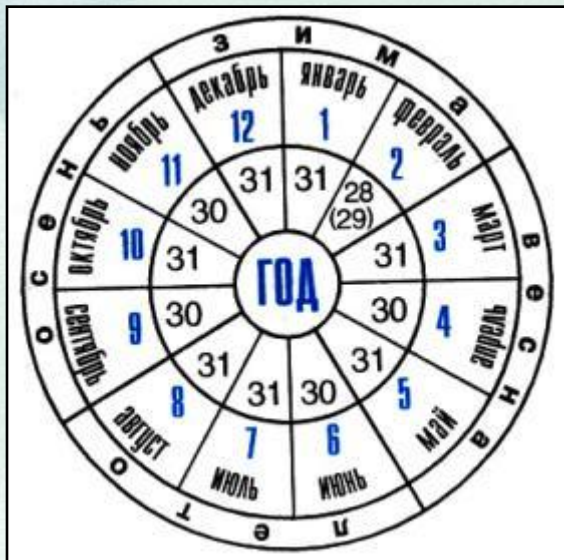
**Модели широко используются в математике
при изучении темы**

«Дроби и доли»



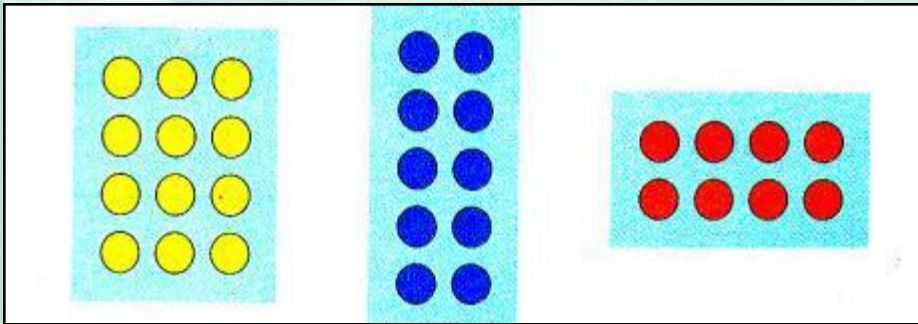
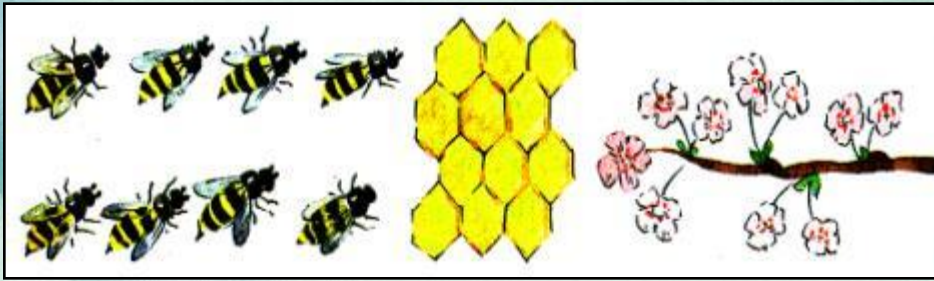
Нарисуйте модели следующих дробей $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{9}$

Дайте названия следующим моделям



Укажите объект моделирования.

Какие еще модели можно составить к данному объекту?



$$3 \cdot 4$$

$$4 \cdot 2$$

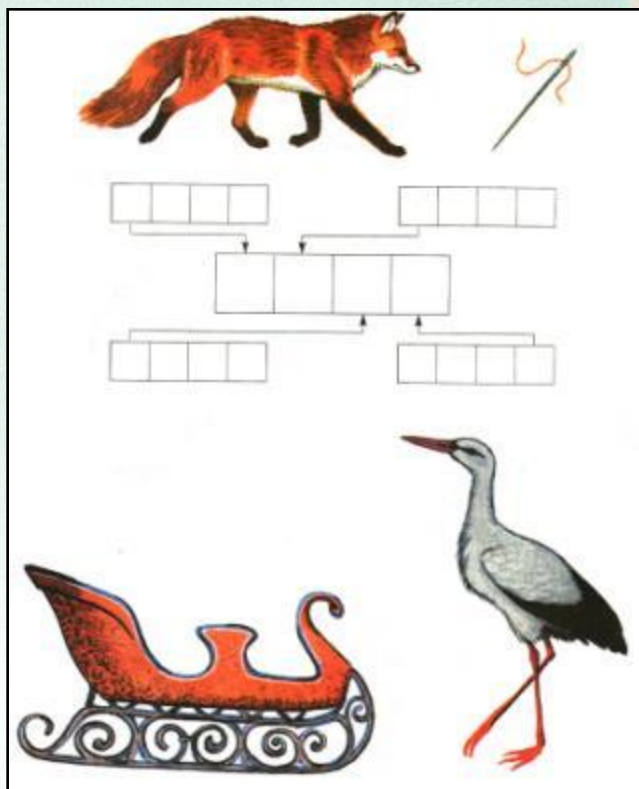
$$2 \cdot 5$$

- **Внимательно рассмотрите рисунок**
- **Подберите нужную модель к каждому рисунку**
- **Соедините линиями арифметическое действие и соответствующую модель?**

Модели на уроках обучения грамоте

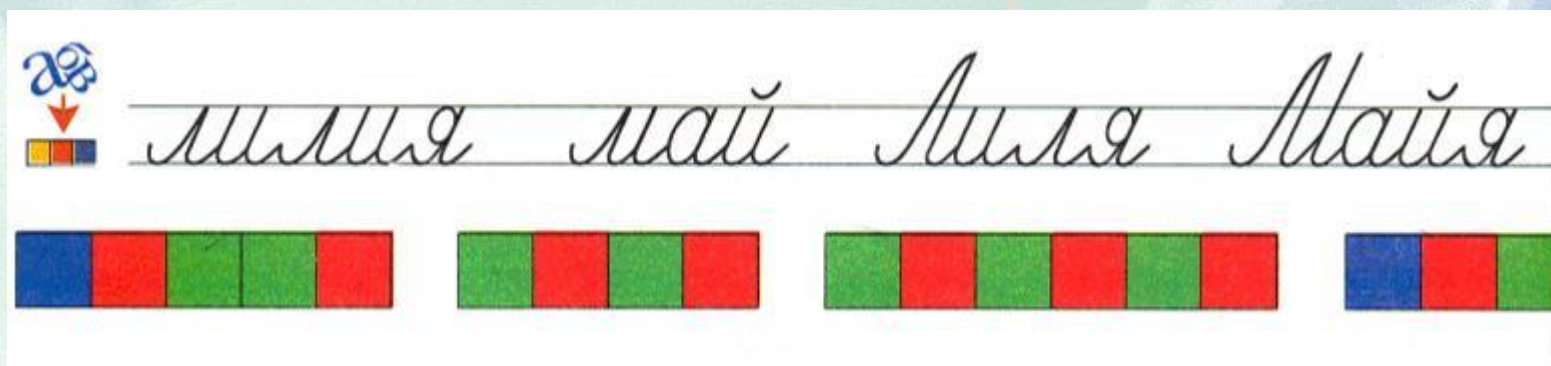
Использование моделей слов, предложений начинается уже с первых уроков обучения чтению.

- Игра «Живые звуки»
Какое слово получится?



При обучении письму






целесообразно использовать не только звуковые модели слов, но и самостоятельно разработанные детьми алгоритмы выполнения заданий



Алгоритм

1. Прочитай слова
2. Рассмотрите схемы слов
3. Соедини линией схему с соответствующим словом
4. Подпиши под схемой соответствующее слово
5. Проверь себя. Прочитай слово по схеме

В русском языке принят следующий порядок разбора слова по составу:

1.  окончание
2.  основа
3.  корень
4.  приставка
5.  суффикс

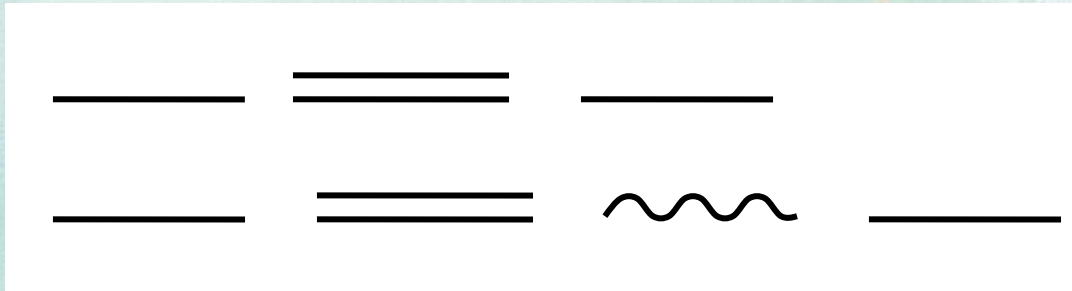
С помощью данных условных обозначений постройте модель следующих слов: *подберезовики, складка, дорога, развалина, внеклассный.*

Придумайте и запишите слова, соответствующие следующим моделям:



Можно построить не только модель слова, но и предложения

1. Придумайте и запишите предложения, соответствующие следующим моделям:



2. Составьте алгоритм разбора предложения по членам, выполните его для следующих предложений:

- Дети пошли в лес за ягодами, грибами и орехами.*
- Миша читает интересную книгу.*

Составление словесной модели героя

**По словесной модели узнай героя сказки,
соотнеси модель с картинкой и назови героя**

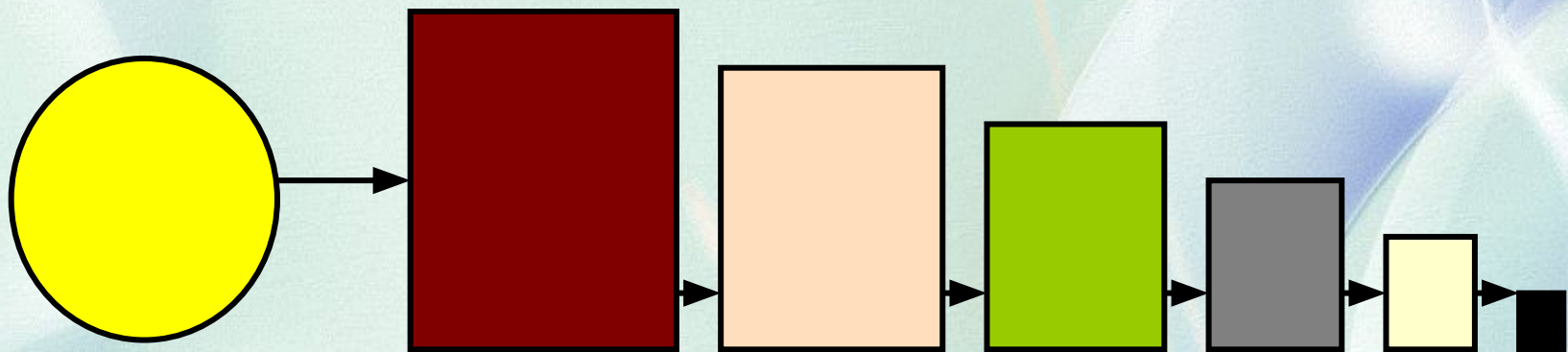
**глупый
хитрый
злой**

**находчивый
смелый
добрый**

Определите сказку и сказочного персонажа по словесным моделям

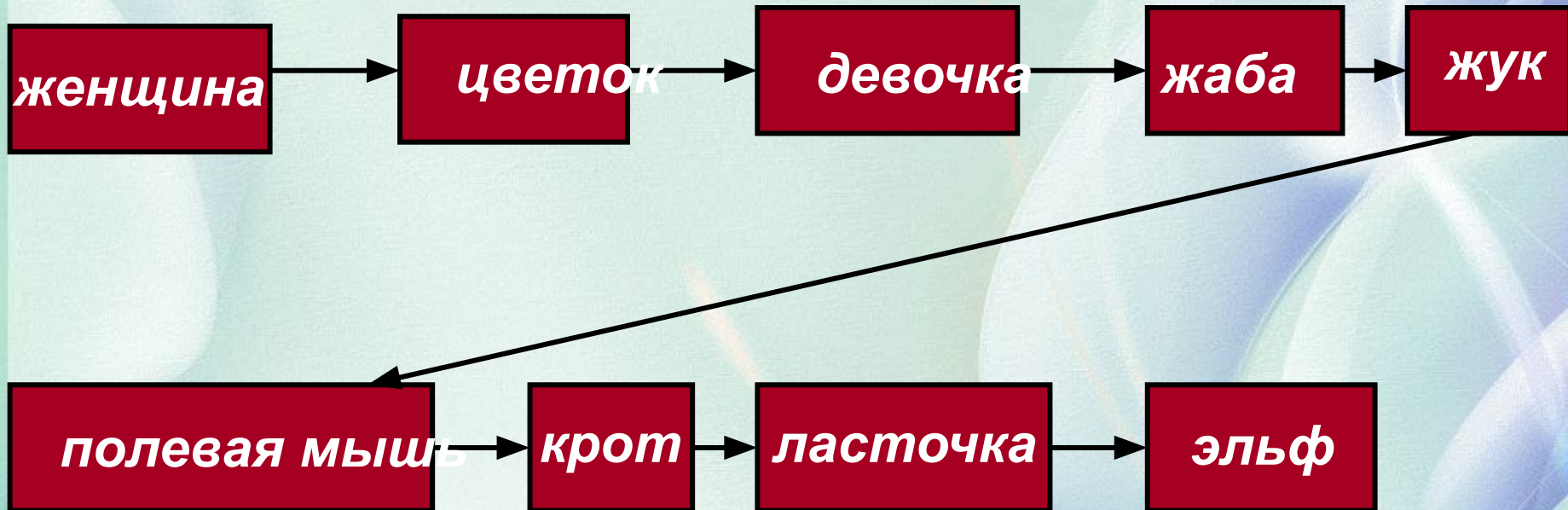
- 1) Круглый, съедобный, живой.***
- 2) Земноводное, принадлежит царскому роду.***
- 3) Животное, повредило ювелирное изделие естественного происхождения.***
- 4) Овощ, выросший до громадных размеров. В сборе урожая участвовали: дед, баба, внучка, Жучка и другие.***

1. Заполните модель к сказке «Репка».



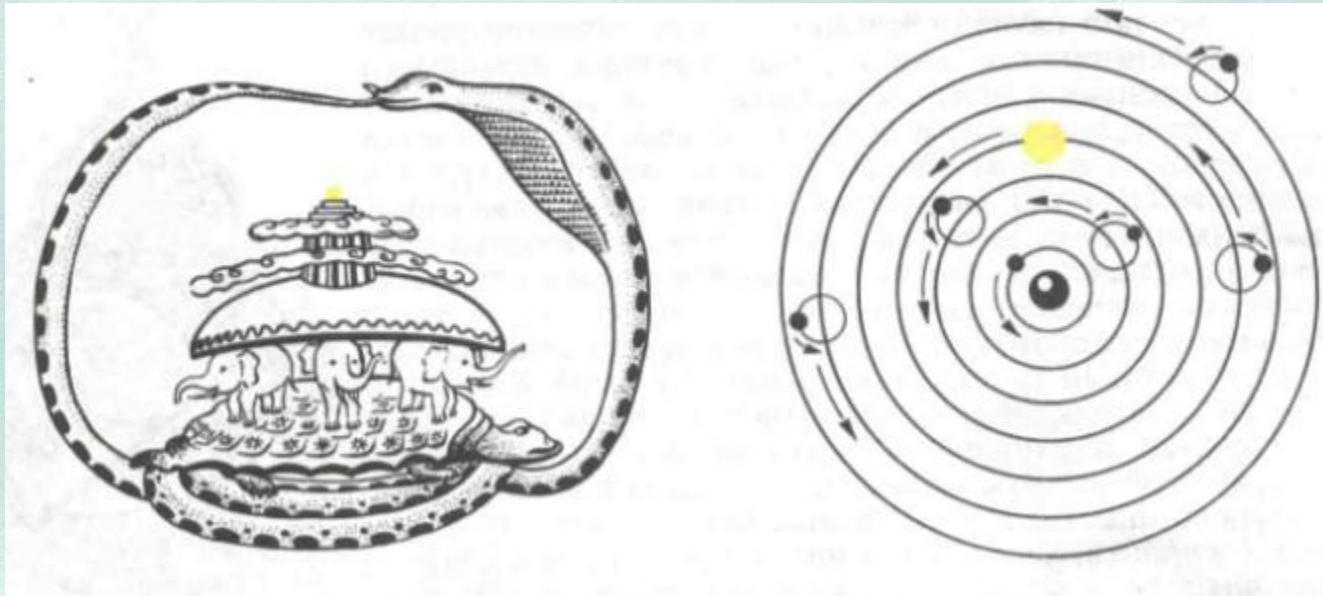
2. Составьте словесную и графическую модели смерти Кощея в русских народных сказках.

Определите, какой сказке принадлежит следующая модель



Модели и «Окружающий мир»

Что обозначают следующие модели?



1

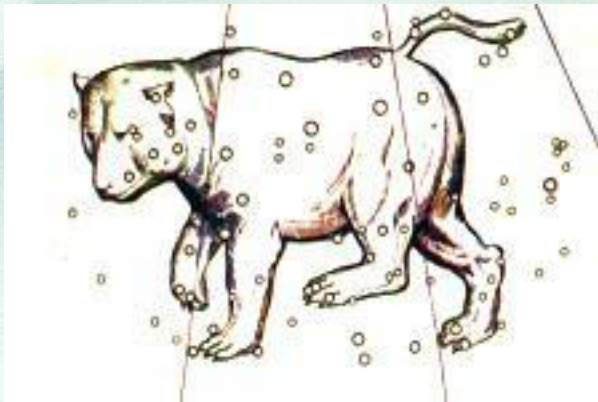
2

Когда и кем они могли быть составлены?

Астрономы создают модели созвездий



Созвездие можно изобразить и в форме фантастического персонажа.



**Придумайте новое созвездие.
Нарисуйте его, создайте графическую модель.**

Путешественники по картам составляют маршруты.

Их тоже можно отнести к моделям.



- ***Вместе с родителями нарисуй свою улицу, дом, школу так, как будто смотришь на них сверху.***
- ***А затем красным карандашом проведи свой путь от школы до дома.***
- ***Опасные места отметь кружком.***

**Укажите процесс,
для которого создана следующая модель.**

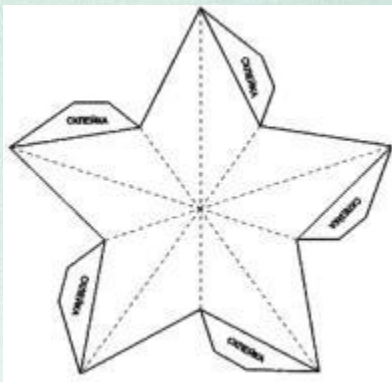


Моделирование на уроках «Технологии»

Елочное украшение «Объёмная звезда»



Графическая модель звезды



Алгоритм изготовления звезды

1. **Обведи на бумаге 2 модели звезды**
2. **Вырежи обе звездочки**
3. **Отогни назад места склейки**
4. **Продави линии, обозначенные пунктиром**
5. **Склей обе половинки, вставив в середину ниточку**

Таким образом, актуальность применения на уроках различных видов моделей обусловлена несколькими факторами:

- возможностью использования приёмов технологии развивающего обучения,**
- оптимизацией процесса формирования универсальных учебных действий,**
- экономией времени урока,**
- возможностью обратиться к модели в случае затруднения,**
- развитием монологической и диалогической речи,**
- развитием процессов мыслительной деятельности учащихся.**

*Весь мир — открытая задача.
Решай — и ждет тебя удача...*

А.А. Гин

*Счастья!
Здоровья!
Успехов в творческих поисках!*

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!