

***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*** –

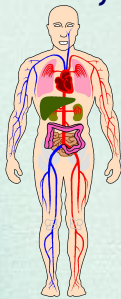
**упрощенное материальное или информационное представление (образ) реального объекта, частично воспроизводящее объект, его свойства и поведение.**

## ***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

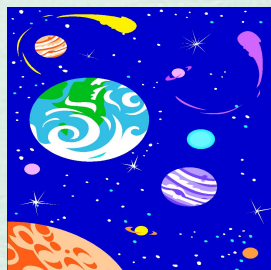
Разделите предложенные изображения на две группы, укажите номера рисунков, вошедшие в каждую из них. Дайте название группам.



1



2



3



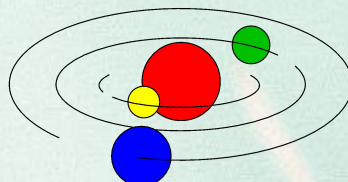
4



5



6



7



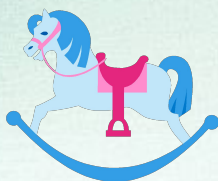
8



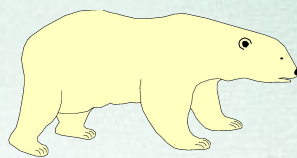
9



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="463 868 718 921">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**

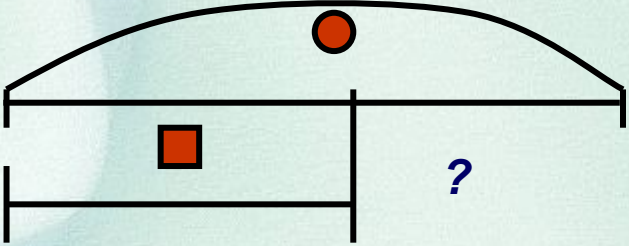
$$A+B=B+A$$

# Модели на уроках математики

**Модель может использоваться на разных этапах решения задачи:**

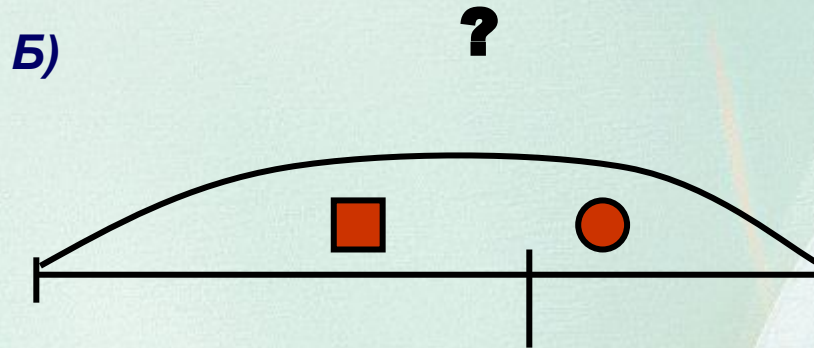
## Оформление краткой записи

А)



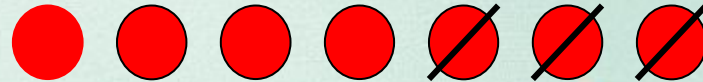
**У Миши было 5 открыток, а у Васи – 3. На сколько открыток у Миши больше?**

# *Составьте свое условие к данной модели задачи*



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

# *Какое условие соответствует модели?*

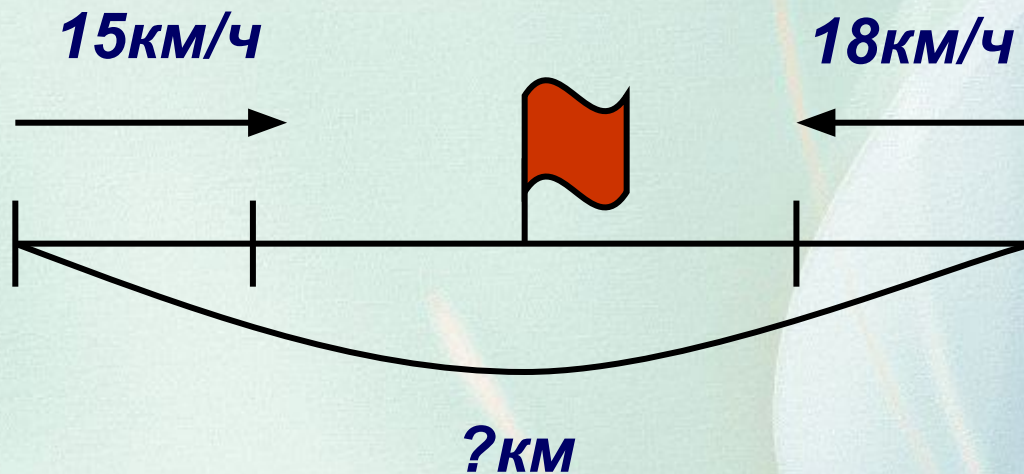


- *На тарелке лежало 7 пирожков. 3 пирожка съели.  
Сколько пирожков осталось?*
- *Во дворе гуляли 7 детей. 4 ушли домой.  
Сколько детей осталось?*
- *В вазе стояло 7 цветов. 3 из них красные.  
Сколько жёлтых цветов в вазе?*

*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*

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

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

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

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

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

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

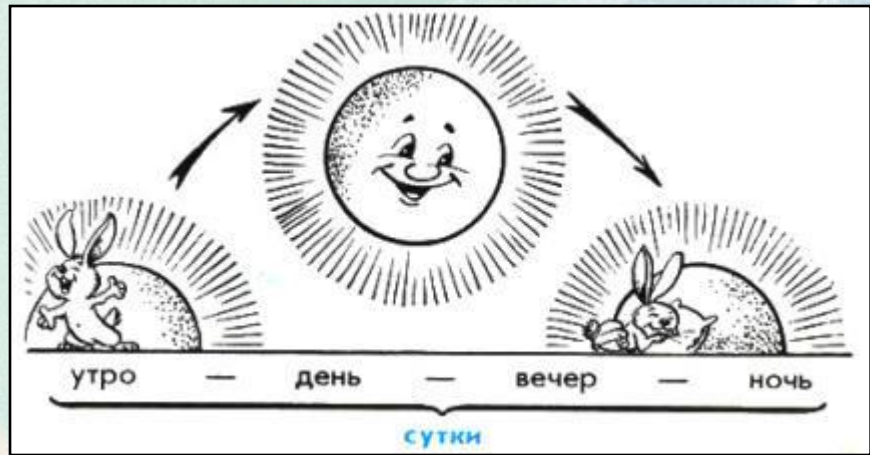
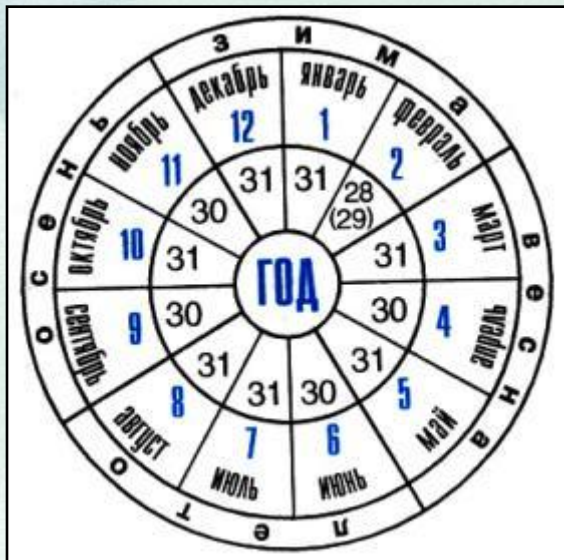
**Модели широко используются в математике  
при изучении темы**

## **«Дроби и доли»**



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

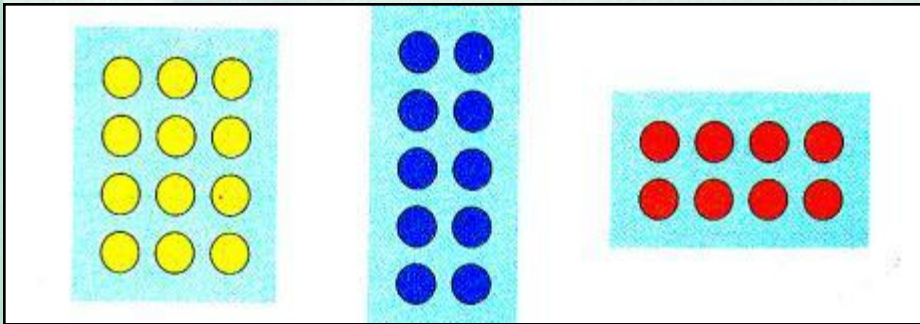
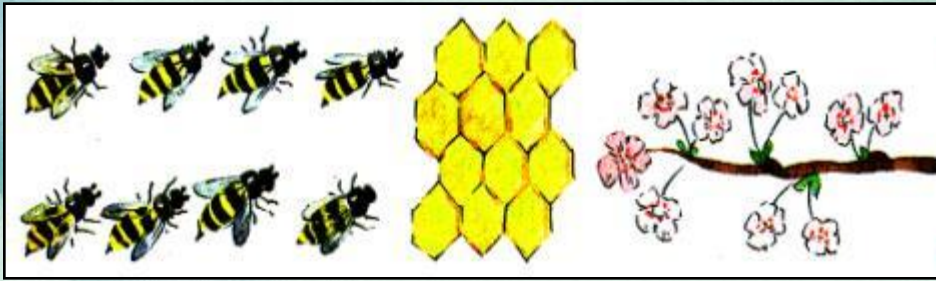
# Дайте названия следующим моделям



**Укажите объект моделирования.**

**Какие еще модели можно составить к данному объекту?**





$$3 \cdot 4$$

$$4 \cdot 2$$

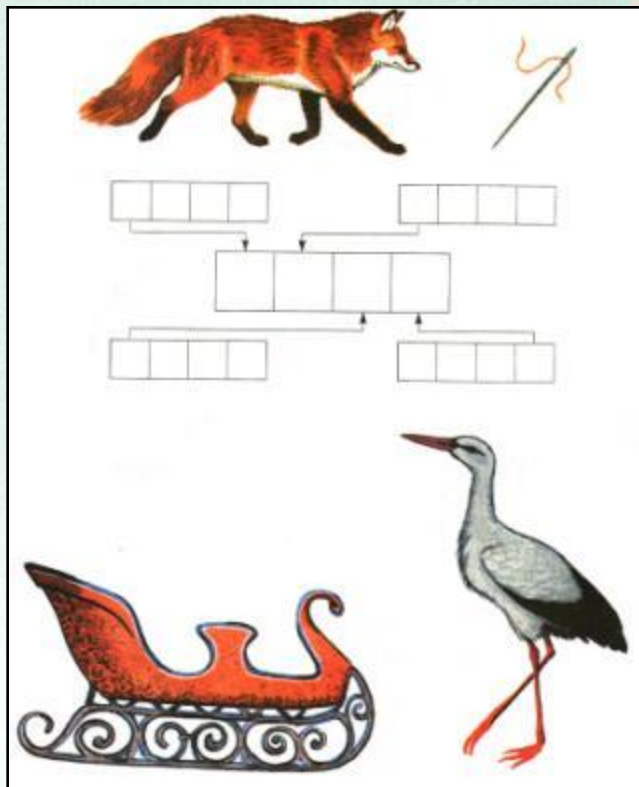
$$2 \cdot 5$$

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

# Модели на уроках обучения грамоте

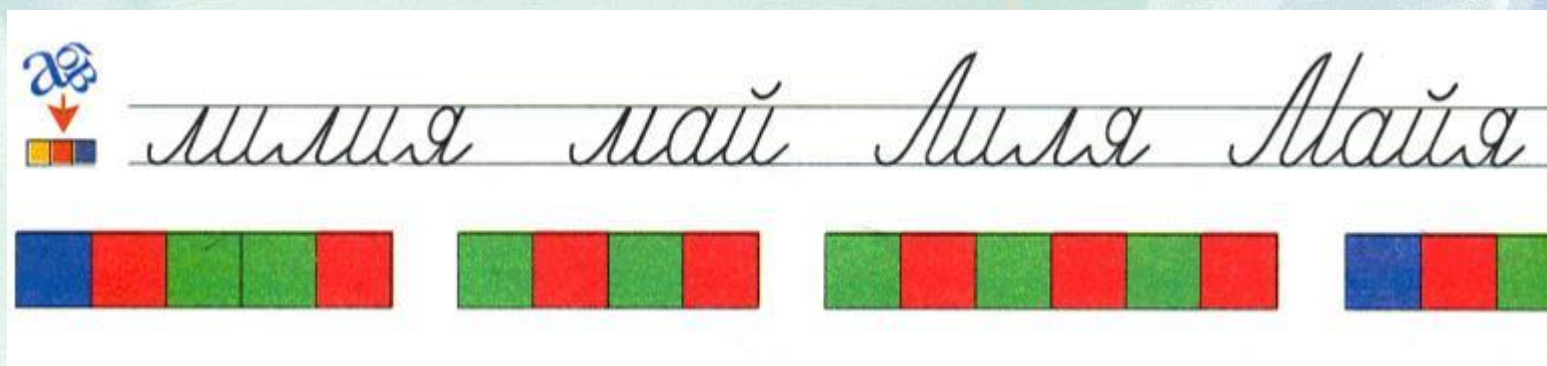
Использование моделей слов, предложений начинается уже с первых уроков обучения чтению.

- 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

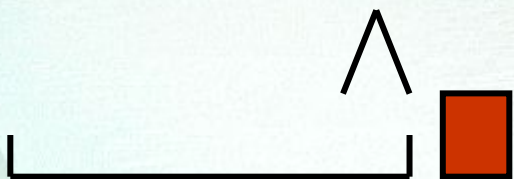
1. Прочитай слова
2. Рассмотрй схемы слов
3. Соедини линией схему с соответствующим словом
4. Подпиши под схемой соответствующее слово
5. Проверь себя. Прочитай слово по схеме

# *В русском языке принят следующий порядок разбора слова по составу:*

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

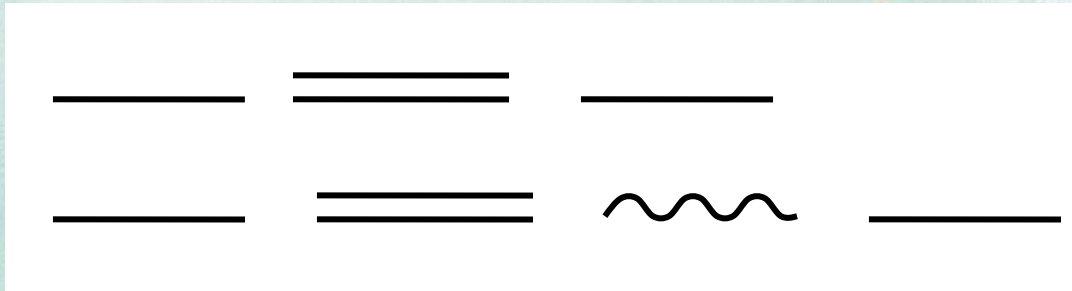
С помощью данных условных обозначений постройте модель следующих слов: *подберезовики, складка, дорога, развалина, внеклассный.*

**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*

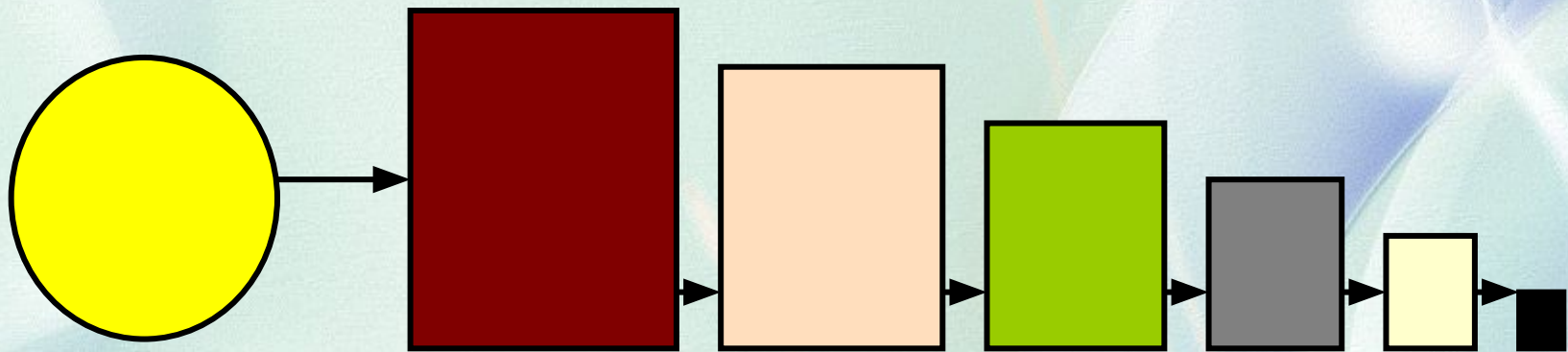
*глупый  
хитрый  
злой*

*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.***

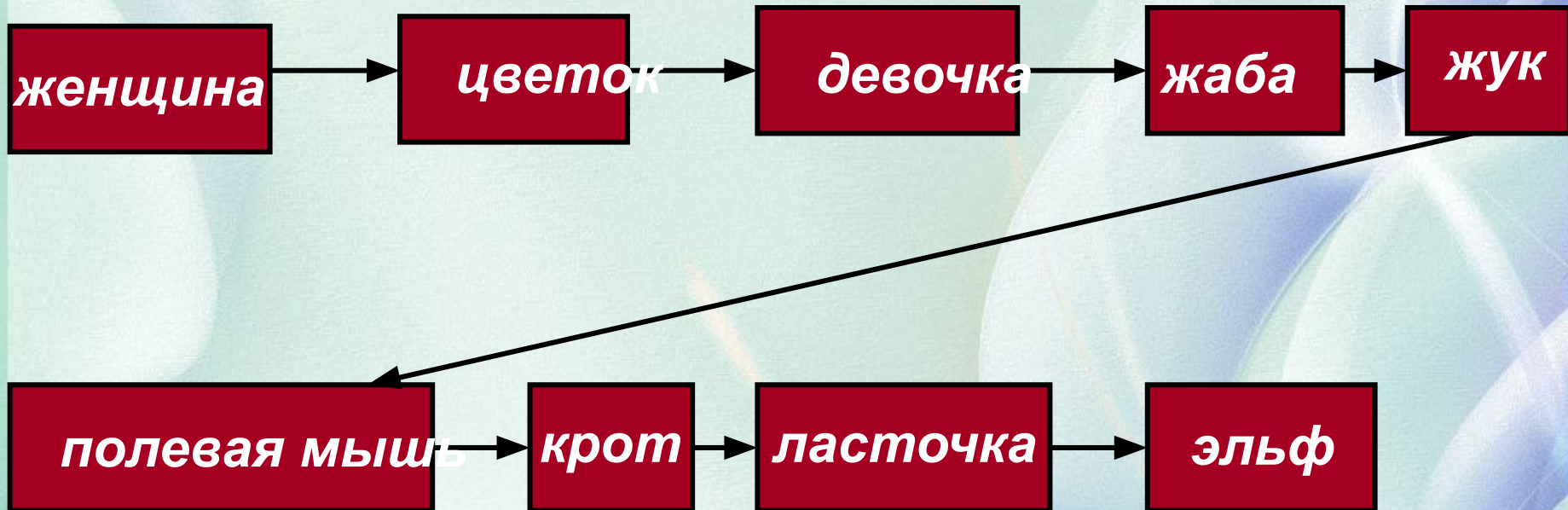
**1. Заполните модель к сказке «Репка».**



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

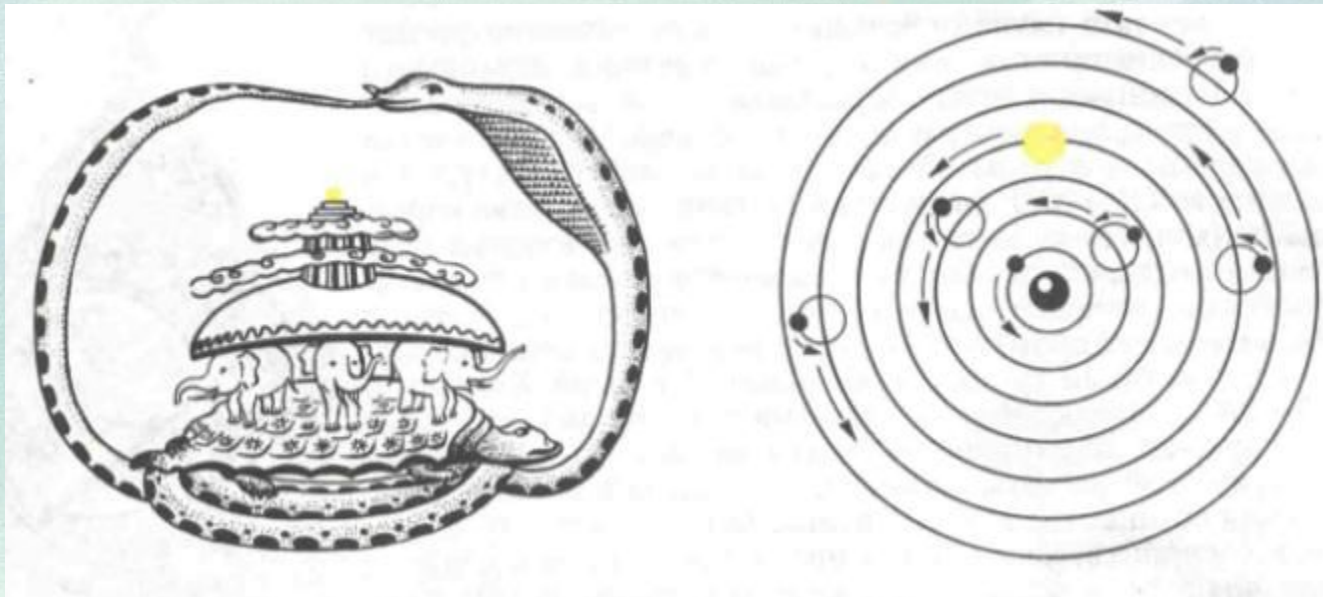


# Определите, какой сказке принадлежит следующая модель



# *Модели и «Окружающий мир»*

**Что обозначают следующие модели?**



1

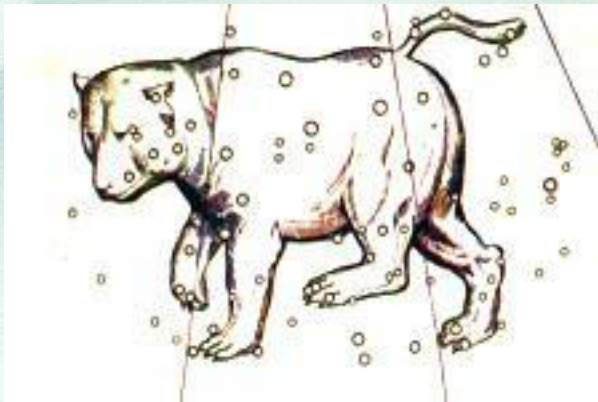
2

**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.**

**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.**

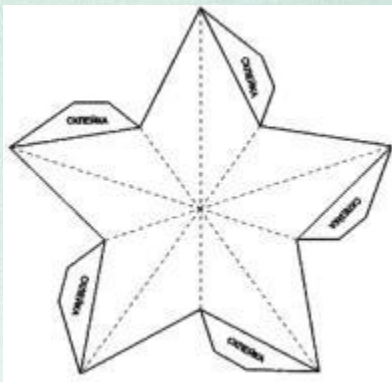


# Моделирование на уроках «Технологии»

## 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!***