

Обработка информации

Разнообразие задач обработки информации



5 класс

Ключевые слова

Типы обработки информации

- Систематизация
- Поиск
- Кодирование
- Преобразование информации по заданным правилам
- Логические рассуждения
- План действий



Типы обработки информации



Преобразование информации путём рассуждений

Решение задач, то есть преобразование входной информации в выходную, может проходить путём логических рассуждений. Для этого:



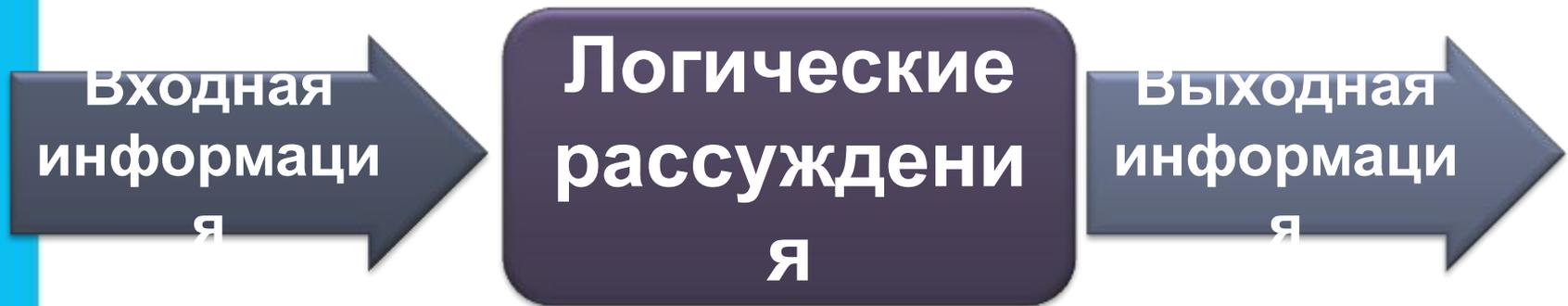
При таком подходе к решению задачи используются знания человека и его жизненный опыт.

Преобразование информации путем рассуждений



Преобразование информации путём рассуждений – это способ обработки информации, ведущий к получению нового содержания, новой информации.

Схема преобразования информации



Давайте подумаем



Задача: Возле школы растут шесть деревьев: СОСНА, БЕРЁЗА, ЛИПА, ТОПОЛЬ, ЕЛЬ и КЛЁН. Какое из этих деревьев самое высокое и какое самое низкое, если известно

БЕРЁЗА НИЖЕ ТОПОЛЯ,

Б < Т

ЛИПА ВЫШЕ

Л > К К < Л

**КЛЁНА,
СОСНА НИЖЕ**

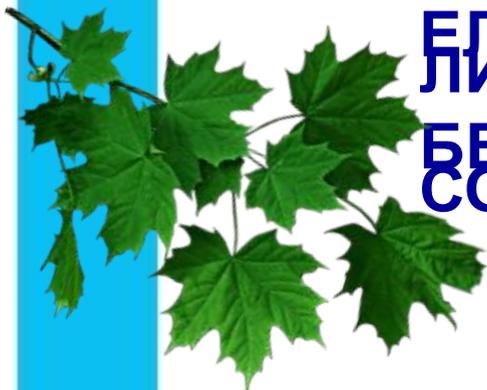
С < Е

**ЕЛИ,
ЛИПА НИЖЕ**

Л < Б

**БЕРЁЗЫ,
СОСНА ВЫШЕ ТОПОЛЯ?**

С > Т Т < С



Давайте подумаем



Задача: Возле школы растут шесть деревьев: СОСНА, БЕРЁЗА, ЛИПА, ТОПОЛЬ, ЕЛЬ и КЛЁН. Какое из этих деревьев самое высокое и какое самое низкое, если известно

БЕРЁЗА НИЖЕ ТОПОЛЯ, Б < Т

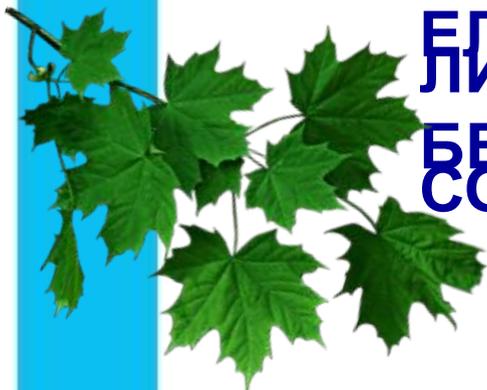
ЛИПА ВЫШЕ К < Л

**КЛЁНА,
СОСНА НИЖЕ С < Е**

**ЕЛИ,
ЛИПА НИЖЕ Л < Б**

**БЕРЁЗЫ,
СОСНА ВЫШЕ ТОПОЛЯ? Т < С**

К < Л < Б < Т < С < Е



Задачи на рассуждение

Пример: На столе поставлены в ряд бутылка минеральной воды, кружка, чашка, стакан и кувшин, причем точно в таком порядке, в каком они перечислены. В них находятся различные напитки: кофе, чай, молоко, квас и минеральная вода, но неизвестно, какой напиток в каком сосуде. Если стакан поставить между посудой с чаем и молоком, то по соседству с молоком будет квас, а кофе будет точно в середине. Определите, в какую посуду что налито.



МИНЕРАЛЬНАЯ
ВОДА



ЧАЙ



МОЛОКО



КОФЕ



КВАС

Задачи на рассуждение

Четверо друзей - Алик, Володя, Миша и Юра - собрались в доме у Миши. Мальчики оживленно беседовали о том, как они провели лето.

- Ну, Балашов, ты, наконец, научился плавать? - спросил Володя.

- О, еще как, - ответил Балашов, - могу теперь потягаться в плавании с тобой, Алик.

- Посмотрите, какой я гербарий собрал, - сказал Петров, прерывая разговор друзей, и достал из шкафа большую папку.

Всем, особенно Лунину и Алику, гербарий очень понравился. А Симонов обещал показать товарищам собранную им коллекцию минералов.

Назовите имя и фамилию каждого мальчика.

Домашнее задание

§ 12(6), № 175, 177, 178

Домашнее задание

177. Петя и Таня играют в следующую игру: Петя задумывает правило преобразования текстовой информации. Таня может предлагать Пете любые тексты и узнавать результаты преобразования. Ниже приведены вопросы Тани и ответы Пети в нескольких таких играх. Попробуйте отгадать, какое правило задумал Петя в каждой игре.

Вопросы Тани	Ответы Пети	Правило преобразования информации, задуманное Петей
-----------------	----------------	--

а)

а	→	1	
мама	→	4	
весна	→	5	

Домашнее задание

Вопросы
Тани

Ответы
Петя

Правило преобразования
информации, задуманное Петей

б)

а	→	1	
шея	→	2	
мама		2	
огурец	→	3	

в)

а	→	0	
шея		1	
мама	→	2	
огурец	→	3	

Домашнее задание

Вопросы
Тани

Ответы
Петя

Правило преобразования
информации, задуманное Петей

г)

а	→	а	
шея	→	яеш	
мама	→	амам	

д)

а	→	1	
весна		3	
дом	→	5	
река	→	18	

Домашнее задание

178. Сегодня у Пети и Тани новая игра: Таня задумывает правило преобразования числовой информации. Задача Пети — отгадать это правило. Ниже приведены вопросы Пети и ответы Тани в нескольких таких играх. Попробуйте отгадать, какое правило задумала Таня в каждой игре.

Вопросы Пети	Ответы Тани	Правило преобразования информации, задуманное Таней
-----------------	----------------	--

а)

1	→	2	
2	→	3	
3	→	4	
10	→	11	
100	→	101	

Домашнее задание

**Вопросы
Петя**

**Ответы
Тани**

**Правило преобразования
информации, задуманное Таней**

б)

1	→	2	
2	→	4	
3	→	6	
4	→	8	
10	→	20	
100	→	200	

Домашнее задание

**Вопросы
Петя**

**Ответы
Тани**

**Правило преобразования
информации, задуманное Таней**

в)

1	→	3	
2	→	5	-----
3	→	7	-----
4	→	9	-----
10	→	21	-----
100	→	201	-----

Домашнее задание

**Вопросы
Петя**

**Ответы
Таня**

**Правило преобразования
информации, задуманное Таней**

г)

1	→	2	
2	→	1	
3	→	4	
4	→	3	
10	→	9	
11	→	12	
100	→	99	

Домашнее задание

**Вопросы
Петя**

**Ответы
Таня**

**Правило преобразования
информации, задуманное Таней**

д)

1	→	2	
2	→	1	
3	→	6	
4	→	2	
10	→	5	
11	→	22	
100	→	50	

Домашнее задание

Вопросы
Петя

Ответы
Тани

Правило преобразования
информации, задуманное Таней

e)

1	→	1	
2	→	1	
3	→	1	
4	→	1	
10	→	2	
11	→	2	
100	→	3	