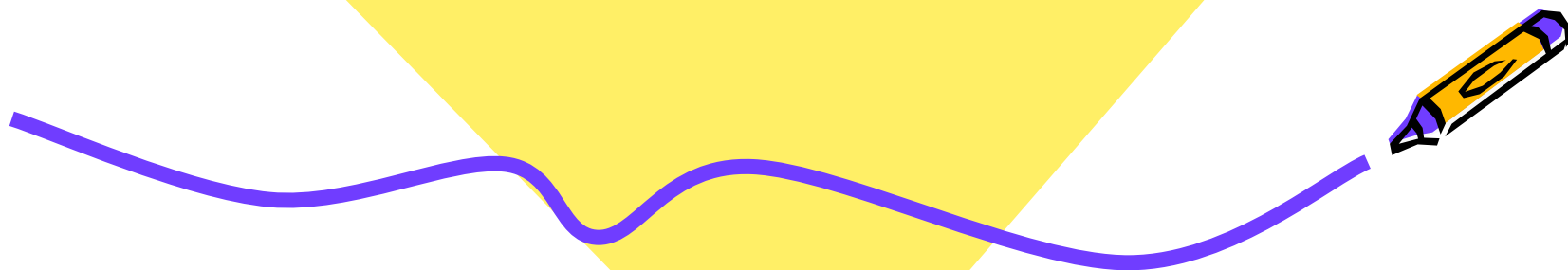




*Решение логических задач
табличным способом*



Иванова Юлия



Сегодня на уроке познакомимся с решением логических задач табличным способом.

При использовании этого способа условия, которые содержит задача, и результаты рассуждений фиксируются с помощью специально составленных таблиц.





Задача. Ключ от замка спрятан в одной из трех шкатулок — черной, белой или красной, — на крышках которых сделаны надписи:

- (1) на черной шкатулке: «Ключ не в белой шкатулке»;
- (2) на белой шкатулке: «Ключ не в этой шкатулке»;
- (3) на красной шкатулке: «Ключ в этой шкатулке».

В какой шкатулке спрятан ключ, если известно, что из трех надписей на крышках по крайней мере одна истинна и по крайней мере одна ложна?



Решение.

Обозначим через Ч высказывание «Ключ в черной шкатулке», Б — «Ключ в белой шкатулке», К — «Ключ в красной шкатулке». Тогда надписи на шкатулках опишутся формулами:

$$(1) \overline{Б};$$

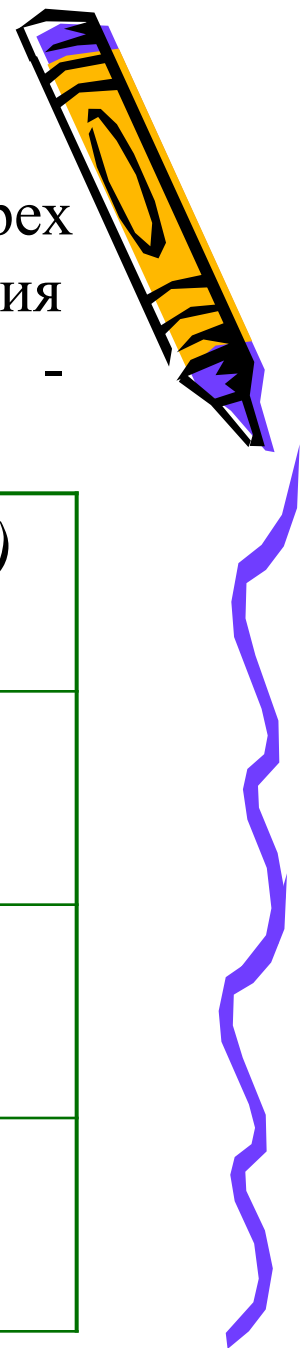
$$(2) \overline{Б};$$

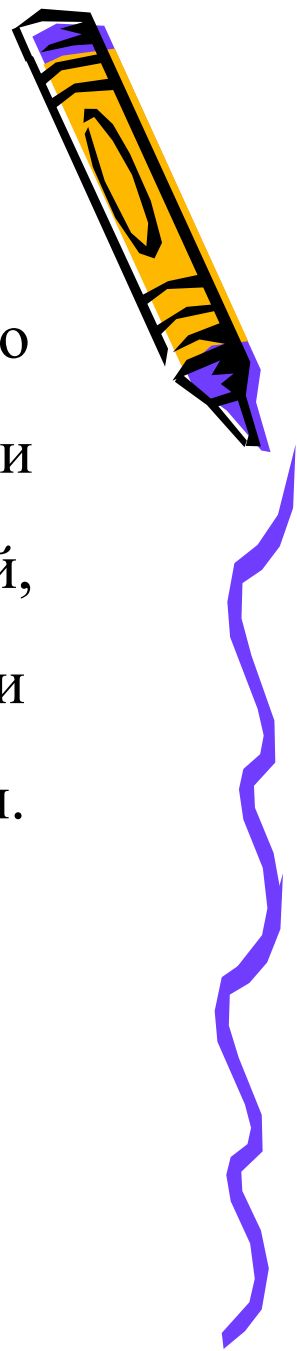
$$(3) К.$$



Составим таблицу из шести столбцов, в первых трех из которых опишем все возможности нахождения ключа в одной из шкапулок, а в остальных - соответствующие значения надписей.

<i>Ч</i>	<i>Б</i>	<i>К</i>	<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>
1	0	0	1	1	0
0	1	0	0	0	0
0	0	1	1	1	1





Теперь, пользуясь дополнительной информацией о том, что по крайней мере одна надпись истинна и по крайней мере одна ложна, проанализируем 4-й, 5-й и 6-й столбцы таблицы. Условиям задачи удовлетворяет только первая строка таблицы. Следовательно, ключ спрятан в черной шкатулке.

Ответ. Ключ спрятан в черной шкатулке.





Задача 1. На новогодний праздник три друга – Евгений, Николай, Алексей, выбрали себе костюмы трех богатырей: Ильи Муромца, Алеши Поповича, Добрыни Никитича.

Известно, что:

- (1) Евгений – самый высокий.
 - (2) Выбравший костюм Добрыни Никитича меньше ростом, чем выбравший костюм Ильи Муромца.
 - (3) Алексею не подошел костюм Добрыни Никитича.
 - (4) Ни у одного из друзей имена не совпадают с именем богатырей, выбранных костюмов.
- Какой костюм выбрал каждый из друзей?

Ответ



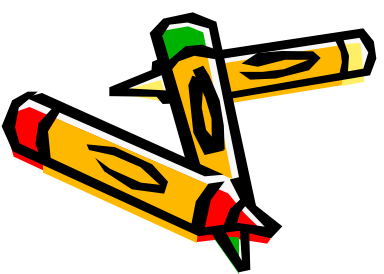
Задача 2. Один из трех братьев — Витя, Толя или Коля — разбил окно. В разговоре участвуют еще два брата — Андрей и Дима.

- (1) Это мог сделать только или Витя, или Толя, — сказал Андрей.
- (2) Я окно не разбивал, — возразил Витя, — и Коля тоже.
- (3) Вы оба говорите неправду, — заявил Толя.
- (4) Нет, Толя, один из них сказал правду, а другой сказал неправду, — возразил Дима.
- (5) Ты, Дима, не прав, — вмешался Коля.

Их отец, которому, конечно, можно доверять, уверен, что трое из пяти братьев сказали правду. Кто же разбил окно?

Ответ

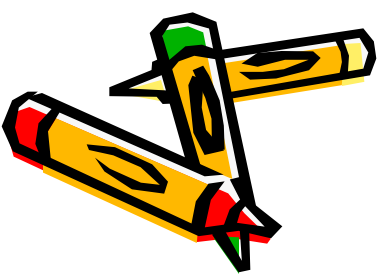




Алексей выбрал костюм – Ильи Муромца,
Евгений – Алеши Поповича, Николай – Добрыни
Никитича.



[Назад](#)



Окно разбил Толя.

Наза
д