

Логические задачи

Презентацию подготовила учитель начальных классов МКОУ
«Угланская ООШ» Смирных Ольга Викторовна

Беседуют трое: Белокуров, Чернов и Рыжов. Брюнет сказал Белокурову: «Любопытно, что один из нас русский, другой – брюнет, а третий – рыжий, но ни у кого цвет волос не соответствует фамилии». Какой цвет волос имеет каждый из беседующих?



Решение:

Составим таблицу : отметим в ней каждое утверждение знаком «-»

	Белокуров	Чернов	Рыжов
белокурый	-	+	-
брюнет	-	-	+
рыжий	+	-	-

Ответ: Белокуров - рыжий, Чернов - белокурый, Рыжов - брюнет

Александр, Борис, Виктор и Григорий – друзья. Один из них – врач, другой – журналист, третий – спортсмен, а четвёртый – строитель. Журналист написал статьи об Александре и Григории. Спортсмен и журналист вместе с Борисом ходили в поход. Александр и Борис были на приёме у врача. У кого какая фамилия?

Решение:

Составим таблицу : отметим в ней каждое утверждение знаком «-»

	Александр	Борис	Виктор	Григорий
врач	-	-	-	+
журналист	-	-	+	-
спортсмен	+	-	-	-
строитель	-	+	-	-

Ответ: Александр - спортсмен, Борис - строитель, Виктор – журналист, Григорий – журналист.

В кругу сидят Иванов, Петров, Марков и Карпов. Их имена: Андрей, Сергей, Тимофей и Алексей. Известно, что:

- Иванов не Алексей и не Андрей;
- Сергей сидит между Марковым и Тимофеем;
- Карпов не Сергей и не Алексей;
- Петров сидит между Карповым и Андреем.

Назовите имя и фамилию каждого.

Решение:

Составим таблицу : отметим в ней каждое утверждение знаком «-»

	Андрей	Сергей	Тимофей	Алексей
Иванов	-	+	-	-
Петров	-	-	-	+
Марков	+	-	-	-
Карпов	-	-	+	-

Ответ: Андрей Марков, Сергей Иванов, Тимофей Карпов, Алексей Петров

На улице, став в кружок, беседуют четыре девочки: Ася, Катя, Галя и Нина. Девочка в зелёном платье(не Ася и не Катя) стоит между девочкой в голубом платье и Ниной. Девочка в белом платье стоит между девочкой в розовом платье и Катей. Какого цвета платье было надето на каждой из девочек?

Решение:

Составим таблицу : отметим в ней каждое утверждение знаком «-»

	Ася	Катя	Галя	Нина
Зелёное платье	-	-	+	-
Голубое платье	-	+	-	-
Белое платье	+	-	-	-
Розовое платье	-	-	-	+

Ответ: Галя – в зелёном, Катя – в голубом, Ася – в белом, Нина – в розовом.

В очереди за билетами в кино стоят друзья: Юра, Миша, Володя, Саша и Олег. Известно, что Юра купит билет раньше, чем Миша, но позже Олега; Володя и Олег не стоят рядом, а Саша не находится рядом ни с Олегом, ни с Юрой, ни с Володей. Кто за кем стоит?

Решение:

Составим таблицу : отметим в ней каждое утверждение знаком «-»

	Юра	Миша	Володя	Саша	Олег
первый	-	-	-	-	+
второй	+	-	-	-	-
третий	-	-	+	-	-
четвёртый	-	+	-	-	-
последний	-	-	-	+	-

Ответ: Юра, Миша, Володя, Саша, Олег.

Учащиеся школы решили организовать инструментальный ансамбль. Михаил играет на саксофоне. Пианист учится в 9 классе. Ударника зовут не Валерием, а ученика 10 класса зовут не Леонидом. Михаил учится не в 11 классе. Андрей – не пианист и не ученик 8 класса. Валерий учится не в 9 классе, ударник - не в 11. Леонид играет не на контрабасе. На каком инструменте играет Валерий и в каком классе он учится?

Решение:

Составим таблицу : отметим в ней каждое утверждение знаком «+»

	Михаил	Валерий	Леонид	Андрей
саксофон	+	-	-	-
пианино	-	-	+	-
ударные	-	-	-	+
контрабас	-	+	-	-

Валерий играет на контрабасе. Для того, чтобы определить в каком он классе составим ещё одну таблицу.

Пианист учится в 9 классе. Ученика 10 класса зовут не Леонидом. Михаил учится не в 11 классе. Андрей –не ученик 8 класса. Валерий учится не в 9 классе, ударник - не в 11. В каком классе учится Валерий?

	8	9	10	11
Михаил- играет на саксофоне				-
Валерий - играет на контрабасе		-		+
Андрей – играет на ударных	-			-
Леонид – играет на пианино	-	+	-	-

Ответ: Валерий играет на контрабасе и учится в 11 классе.

Задача для самостоятельного решения:

В одном дворе живут четыре друга. Вадим и шофёр старше Сергей; Николай и слесарь занимаются боксом; электрик – младший из друзей; по вечерам Антон и токарь играют в домино против Сергея и электрика. Определите профессию каждого из друзей.

Решение:

	Вадим	Сергей	Николай	Антон
Шофер	-	-	-	+
Слесарь	-	+	-	-
Токарь	+	-	-	-
Электрик	-	-	+	-

Ответ: Вадим – токарь, Сергей – слесарь, Николай – элекстрик, Антон - шофёр

Задача для самостоятельного решения:

В семье четверо детей , им 5,8,13 и 15 лет. Их зовут Аня, Боря, Вера и Галя. Сколько лет каждому ребёнку, если одна девочка ходит в детский сад, Аня старше Бори и сумма лет Ани и Веры делится на три?

Решение:

	Аня	Боря	Вера	Галя
5	-	-	+	-
8	-	+	-	-
13	+	-	-	-
15	-	-	-	+

Ответ: Аня – 13 лет, Боре – 8 лет, Вере – 5 лет, Гале – 15 лет.

Задача для самостоятельного решения:

Коля, Боря, Вова и Юра заняли первые четыре места в соревновании, причём никакие два мальчика не делили между собой какие-нибудь места. На вопрос, кто какое место занял, Коля ответил: «Ни первое, ни четвёртое»; Борис сказал : «Второе», а Вова заметил, что он был не последним. Какое место занял каждый из мальчиков?

Решение:

	Коля	Боря	Вова	Юра
Первый	-	-	+	-
Второй	-	+	-	-
Третий	+	-	-	-
Последний	-	-	-	+

Ответ: Коля – третий, Борис – второй, Вова – первый, Юра - последний.

Задача для самостоятельного решения:

На школьной дискотеке Валентин, Николай, Владимир и Алексей, все из разных классов, танцевали с девочками, но каждый танцевал не со своей одноклассницей. Лена танцевала с Валентином, Аня – с одноклассником Наташи, Николай – с одноклассницей Владимира, а Владимир – с Олей. Кто с кем танцевал, и кто с кем учится?

Решение:

пары	Валентин	Николай	Владимир	Алексей
Лена	+	-	-	-
Аня	-	+	-	-
Наташа	-	-	-	+
Оля	-	-	+	-

одноклассники	Валентин	Николай	Владимир	Алексей
Лена	-	-	-	+
Аня	-	-	+	-
Наташа	-	+	-	-
Оля	+	-	-	-

1) Встретились Белов, Чернов и Рыжов. Один из них был блондин, другой- брюнет, третий- рыжий. Брюнет сказал Белову: «Ни у одного из нас цвет волос не соответствует фамилии». Какой цвет волос у каждого из них, если брюнеты всегда говорят правду?



Белов	-	-	+
Чернов	+	-	-
Рыжов	-	+	-

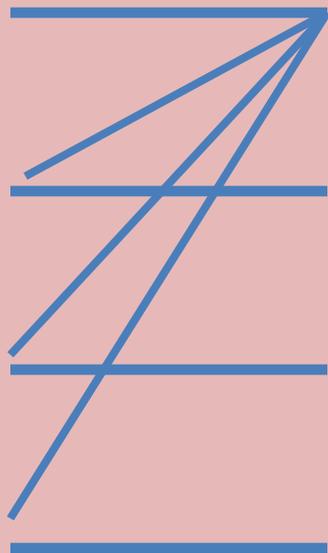
2) Эдик, Вася, Андрей и Миша заняли первые четыре места в соревнованиях, причем ни на одно призовое место не было двух претендентов. На вопрос какие они заняли места, мальчики честно ответили: 1) Андрей - « Я не был последним»; 2) Вася - « Я занял второе место»; 3) Эдик - « Я занял ни первое и ни третье место». Какие места заняли мальчики?

	Эдик	Вася	Андрей	Миша
1	-	-	+	-
2	-	+	-	-
3	-	-	-	+
4	+	-	-	-

3) Четыре подружки вышли на каток, каждая со своим братом. Они разбились на пары и начали кататься. Оказалось, что в каждой паре партнер выше своей партнерши и никто не катается со своей сестрой.

Самый высокий из компании - Алёша Иванов, следующий по росту - Андрей Лебедев, а затем Люся Лебедева, Серёжа Евсеев, Оля Евсеева, Дима Крылов, Инна Крылова и Аня Иванова. Кто с кем катался?

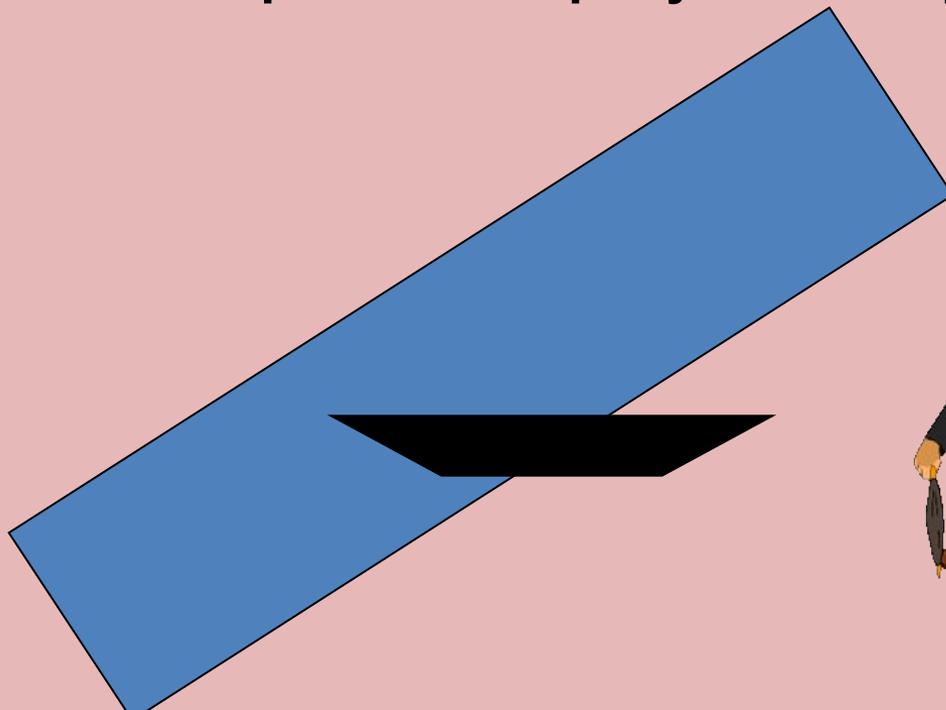
А.
Иванов
А.
Лебедев
С.
Евсеев
Д.
Крылов



Л.
Лебедева
О.
Евсеева
И.
Крылова
А.
Иванова



К берегу подошел человек. С ним были волк, коза и капуста. Всем им было необходимо переплыть через речку на лодке. Но трудность заключалась в том, что в лодке мог поместиться только человек, а с ним или волк, или коза, или капуста. Если оставить волка с козой, то волк съест козу, если оставить козу с капустой, то коза съест капусту. Человек долго думал, как решить эту задачу, и все же решил. Попробуйте и вы решить её



ПРОВЕРКА



4) Три клоуна Бим , Бом и Бам вышли на арену в красной, зелёной и синей рубашках. Их туфли были трёх же цветов. У Бима цвета рубашки и туфель совпадали. У Бома ни туфли , ни рубашка не были красными . Бам был в зелёных туфлях, но в рубашке другого цвета. Как были одеты клоуны?





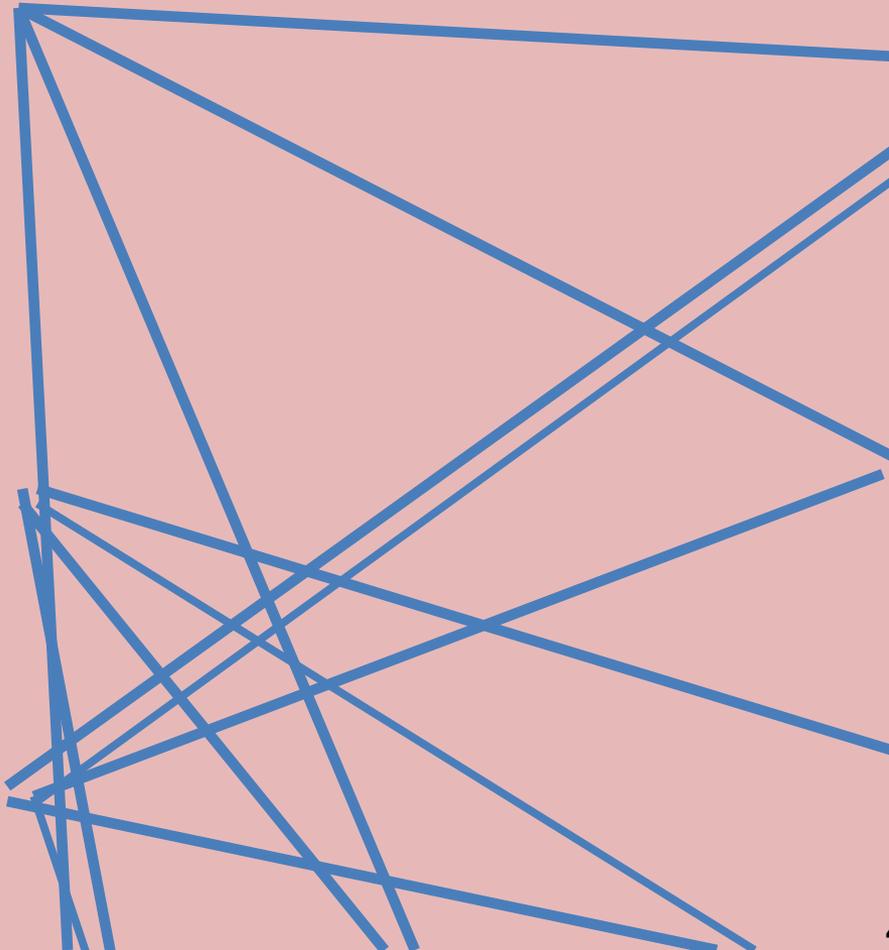
Бим



Бам



Бом

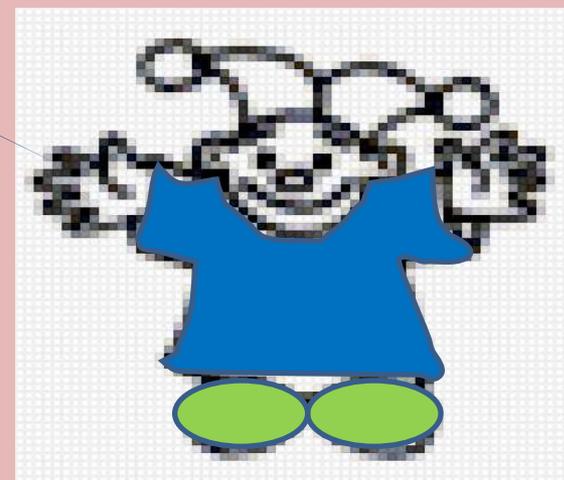


4) Три клоуна Бим, Бом и Бам вышли на арену в красной, зелёной и синей рубашках. Их туфли были трёх же цветов. У Бима цвета рубашки и туфель совпадали. У Бомы ни туфли, ни рубашка не были красными. Бам был в зелёных туфлях, но в рубашке другого цвета. Как были одеты клоуны?

Би
М



Ба



Бо
М



4) Три клоуна Бим, Бом и Бам вышли на арену в красной, зелёной и синей рубашках. Их туфли были трёх же цветов. У Бима цвета рубашки и туфель совпадали. У Бома ни туфли, ни рубашка не были красными. Бам был в зелёных туфлях, но в рубашке другого цвета. Как были одеты клоуны?

У вас есть зажигалка и веревка. Если веревку поджечь с конца, то она вся сгорит за полчаса. Как отмерить, при помощи этих двух предметов 15 минут? Важное обстоятельство: веревка горит неравномерно, где-то быстрее, где-то медленнее.

**Ответ:
Поджечь веревку с обеих сторон одновременно**

Задачи для самостоятельного решения

1. В семье трое детей: 2 мальчика и девочка. Их имена начинаются с букв А,В,Г. Среди А и В есть начальная буква имени одного мальчика, а среди В и Г – начальная буква имени другого мальчика. С какой буквы начинается имя девочки?
2. Четыре брата Юра, Петя, Вова, Коля учатся в 1,2,3,4 классах. Петя- отличник, младшие братья стараются брать с него пример. Вова учится в 4 классе. Юра помогает решать задачи брату. Кто в каком классе учится?

Задачи для самостоятельного решения

3. Три поросенка построили три домика из соломы, из прутьев, из камней. Каждый из них получил один домик: Ниф-Ниф – не из камней, и не из прутьев; Нуф-Нуф не из камней. Какой домик достался Наф-Нафу.
4. На улице, став в кружок, беседуют четыре девочки – Аня, Валя, Галя и Надя. Девочка в зелёном платье (не Аня и не Валя) стоит между девочкой в голубом платье и Надей. Девочка в белом платье стоит между девочкой в розовом и Валею. Какое платье носит каждая из девочек?

5. Ваня, Петя, Саша и Коля носят фамилии, начинающиеся на буквы В, П, С и К. Известно, что

- Ваня и С. – отличники,
- Петя и В. – троечники,
- В. ростом выше П.,
- Коля ростом ниже П.,
- Саша и Петя имеют одинаковый рост.
- На какую букву начинается фамилия каждого мальчика?

• 6) Четыре ученицы: Мария, Нина, Ольга и Полина – участвовали в лыжных соревнованиях и

• заняли четыре первых места. На вопрос, кто какое место занял. Они дали три разных ответа:

- - Ольга заняла первое место, Нина – второе.
- - Ольга – второе, Поля- третье.
- - Мария- второе, Поля- четвёртое.

• Отвечавшие при этом признали, что одна часть каждого ответа верна, а другая - неверна. Какое место заняла каждая из учениц?

ОТВЕТЫ

1. Имя девочки начинается с буквы В
2. Вова – 4кл, Петя – 3кл, Юра – 2 кл., Коля – 1 кл.
3. Наф-наф из камней, Ниф-Ниф из соломы, Нуф- Нуф из прутьев
4. Аня в белом, Валя в голубом, Галя в зеленом, Надя в розовом
5. Ваня П., Петя К., Саша В., Коля С.
6. Оля -1, Мария -2, Поля – 3, Нина -4

Литература

- При подборе материала была использована следующая литература:
 - 1.Богоявленская Д.Б. Пути к творчеству. – М., 1981.
 - 2.Волков И.П. Учим творчеству. – М.: Педагогика, 1988.
 - 3.Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста /Сост. Л.Н. Венгер, О.М. Дьяченко. – М.: Просвещение, 1990.
 - 4.Падалко А.Е. Задачи и упражнения по развитию творческой фантазии учащихся. – М.: Просвещение, 1985.