

Учебно-тематический план занятий с одаренными детьми

3-4 классы

| № п/п | Темы занятий | Кол-во часов | Дата проведения |
|----------|---|--------------|-----------------------|
| 1 | Логические задачи, решаемые с помощью таблиц и предположением (по избытку и недостатку), арифметические ребусы. | 1 | ноябрь |
| 2 | Логические задачи, решаемые с конца, арифметические ребусы. | 1 | ноябрь |
| 3 | Логические задачи, решаемые с помощью кругов Эйлера, арифметические ребусы. | 1 | декабрь |
| 4 | Логические задачи на разрезание и распилы, арифметические ребусы. | 1 | декабрь |
| 5 | Логические задачи на разрезание и распилы, арифметические ребусы. | 1 | январь |
| 6 | Логические задачи на взвешивания, магические квадраты. | 1 | февраль |
| 7 | Логические задачи на переливания, магические квадраты. | 1 | февраль |
| 8 | Логические задачи, математические фокусы. | 1 | март |
| 9 | Логические задачи, арифметические ребусы. | 1 | март |
| 1 | Олимпиада. Решение логических задач, магических квадратов. | 3 | апрель май |
| | ИТОГО | 12 | |

В качестве **практических заданий** рекомендуется использовать задания предметных олимпиад по математике разных уровней. В работе с учащимися основной школы используются доступные **сборники олимпиадных задач**.

1. Олимпиады по математике для 1-4 классов. Э.Н.Балаян-Ростов н/Д:Феникс, 2017
2. Интеллектуальный марафон: Задания. Решения. Материалы. С.Г.Яковлева, составление, 2007.
3. Школьные олимпиады для начальных классов. О.А.Еремушкина.- Ростов н/Д:Феникс, 2017
4. Считаю, смекаю, отгадываю. (Для учащихся начальной школы.) - СПб : Лань, МИК, 1996
5. Олимпиадные задания по математике. 1-4 классы О.В.Прокофьева авт.-сост.- Волгоград : Учитель.
6. Математика:1-4 классы. Е.П. Бененсон, С.А.Волков. - Ростов н/Д:Феникс, 2018.

Занятие № 1. Тема: «Логические задачи, решаемые с помощью таблиц и предположением (по избытку и недостатку), арифметические ребусы»

Цели:

- Познакомить школьников с решением логических задач методами рассуждения и составления таблицы, предположений (по избытку и недостатку)
- Познакомить школьников с вариантами решений арифметических ребусов.

Содержание

Математическая разминка (10 мин).

1. У животного 2 правые ноги и левые ноги, 2 ноги слева и 2 ноги справа. Сколько ног у животного? Обведи правильный ответ.
8
2
4
6
2. В трёхэтажном доме жили три котёнка: белый, чёрный и рыжий. Котята с первого и второго этажей не были чёрными. Белый котёнок жил не на первом этаже. Какой котёнок на каком этаже жил?
3. 6 картофелин сварились за 30 минут. За сколько минут сварилась одна картофелина?
5
10
30
4. На двух полках 20 книг. На верхней полке на 6 книг больше, чем на нижней. Сколько книг на каждой полке?
10 и 16;
7 и 13;
20 и 6
5. В двух вазах было поровну конфет. Из первой вазы взяли 16 конфет. Во вторую положили 9 конфет. Потом во вторую положили ещё 7 конфет. В обеих вазах вместе стало 40 конфет. Сколько конфет было в каждой вазе?
6. Изобразите число 100 посредством пяти единиц.
7. Изобразите число 110 четырьмя единицами.

Основная часть (20 мин.)

(Метод рассуждения)

На столе лежат голубой, зеленый, коричневый и оранжевый карандаши. Третьим лежит карандаш, в имени которого больше всего букв. Голубой карандаш лежит между коричневым и оранжевым. Разложи карандаши в описанном порядке.

(Метод составления таблицы)

Жора, Кирилл и Федя жили в квартирах № 15, 25, 125. Кто из них в какой квартире жил, если в составе номера квартиры Жоры и Феде есть наименьшее натуральное число, а в составе номера квартиры Жоры всего две цифры?

Решение:

| | № 15 | № 25 | № 125 |
|------|------|------|-------|
| Жора | + | - | - |

| | | | |
|--------|---|---|---|
| Кирилл | - | + | - |
| Федя | - | - | + |

Слава, Гена, Юля и Ира – дети из одной семьи. Им 4,8,12 и 15 лет. Кому сколько лет, если Слава и Юля уже не ходят в детский сад, Ира старше Славы, но младше Юли.

(Метод предположения (по недостатку и избытку))

На дворе ходят гуси и лошади. У всех вместе 10 голов и 26 ног. Сколько гусей и сколько лошадей?

Решение:

Если бы по двору гуляли одни гуси, то всего было бы 16 ног (8 пар). А по условию задачи всего 26 ног (13 пар), следовательно, 5 пар ног могут принадлежать только лошадям, то есть лошадей было 5, а гусей - 3.

Во дворе находятся куры и поросята. Всего 5 голов и 14 ног. Сколько во дворе кур и сколько поросят?

Арифметические ребусы:

Поставь между всеми цифрами знаки действий так, чтобы равенства стали верными.

- а) $1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7 = 8$
 б) $1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8 = 9$
 в) $1\ 2\ 3 = 5$

Рефлексия.

Занятие № 2. Тема: «Логические задачи, решаемые с конца, арифметические ребусы»

Цели:

- Познакомить учащихся с решением логических заданий с конца.
- Закрепить умение школьников решать логические задачи методами рассуждения, составления таблицы, предположений (по избытку и недостатку)

Содержание

Математическая разминка (10 мин).

1. Бочонок, полный меда, весил 12 кг. Когда половину меда съели. Бочонок стал весить 7 кг. Посчитай. Сколько он будет весить, когда весь мед съедят?
2. Ни хвоста, ни головы, а четыре ноги.
3. Известно, что масса монеты в 1 копейку равна 1 г, а монеты в 5 копеек-3 г. Что дороже: килограмм однокопеечных монет или килограмм пятикопеечных?
4. Отцу, деду и сыну вместе 110 лет. Отцу и деду вместе 97 лет, а отцу и сыну вместе 51 год. Сколько лет деду, отцу, сыну?
5. Изобразите число 200 с помощью пяти двоек.
6. Нарисуй, как из 4 спичек, не ломая их, получить 7?
7. У трёх братьев есть 9 тетрадей, причём у младшего брата на одну тетрадь меньше, а у старшего - на одну тетрадь больше, чем у среднего. Сколько тетрадей у каждого брата?

Основная часть (20 мин.)

(Метод решения с конца)

1. Я задумал число, отнял 57, разделил на 2 и получил 27. Какое число я задумал?
2. Бабушка испекла для троих внуков рогалики и оставила их на столе. Коля забежал перекусить первым. Сосчитал все рогалики, взял свою долю и убежал. Аня зашла в дом позже. Она не знала, что Коля уже взял рогалики, сосчитала их и, разделив на троих, взяла свою долю. Третьим пришел Гена,

который тоже разделил остаток выпечки на троих и взял свою долю. На столе осталось 8 рогаликов. Сколько рогаликов из восьми оставшихся должен съесть каждый, чтобы в результате все съели поровну?

Решение:

Начинаем рассуждение «с конца».

Гена оставил для Ани и Коли 8 рогаликов (каждому по 4). Получается, и сам он съел 4 рогалика: $8 + 4 = 12$.

Аня оставила для братьев 12 рогаликов (каждому по 6). Значит, и сама она съела 6 штук: $12 + 6 = 18$.

Коля оставил ребятам 18 рогаликов. Значит, сам съел 9: $18 + 9 = 27$.

Бабушка положила на стол 27 рогаликов, рассчитывая, что каждому достанется по 9 штук. Поскольку Коля уже съел свою долю, Аня должна съесть 3, а Гена — 5 рогаликов.

Повторение (15 мин).

1. Карлсон, Винни-Пух и Сиропчик участвовали в конкурсе сладкоежек. Карлсон не занял второго места. Винни-Пух не занял ни первого, ни второго места. Какое место занял Карлсон? Винни-Пух? Сиропчик?
2. Ребята со своими собаками пошли гулять. Один дед говорит: «Смотрите, ребята, голов не растеряйте и ног не поломайте». Один мальчик сказал: «А у нас всего 36 ног и 13 голов, так что не потеряемся». Сколько же собак, а сколько мальчиков?
3. Поставь между некоторыми цифрами знак «_» так, чтобы получилось верное равенство:

1 2 3 4 5 6 7 = 100

Рефлексия.

Занятие № 3. Тема: «Логические задачи, решаемые с помощью кругов Эйлера, арифметические ребусы»

Цели:

- Познакомить учащихся с решением логических задач с помощью кругов Эйлера.
- Закрепить умение школьников решать логические задачи методами рассуждения, решением логических заданий с конца.

Содержание

Математическая разминка (10 мин).

1. У Маши и Ольги вместе 13 орехов, у Сергея и Маши – 16 орехов, у Ольги и Сергея – 15 орехов. Сколько орехов у Маши, Ольги и Сергея в отдельности?
2. В трёх коробках было 135 карандашей. Когда из первой коробки взяли 15 карандашей, то во всех коробках карандашей стало поровну. Сколько карандашей было в первой коробке?
3. 4. Сколько лет сиднем просидел на печи Илья Муромец? Известно, что если бы он просидел ещё 2 раза по столько, то его возраст составил бы наибольшее двузначное число.
4. При перевозке яиц из села в город разбивается примерно каждое десятое яйцо. Какое наименьшее количество яиц надо загрузить в коробку, чтобы доставить в город не менее 100 штук?
5. У Пети в 6 раз больше орехов, чем у Вани. Если Петя съест 10 орехов, то у них с Ваней будет орехов поровну. Сколько орехов у каждого из мальчика?
6. За 5 минут изготовили 555 гвоздей и шурупов. За 1 минуту гвоздей изготавливают на 25 больше, чем шурупов. Сколько шурупов изготавливают за 1 минуту?

Основная часть (20 мин.)

(Метод решения задач с помощью кругов Эйлера).

Из 32 школьников 12 занимаются в волейбольной секции, 15 в баскетбольной, 8 человек занимаются и в той, и в другой секции. Сколько школьников не занимаются ни в волейбольной, ни в баскетбольной секции?

Решение:

- 1) $12-8=4$ (шк.) - занимаются только в волейбольной секции
- 2) $15-8=7$ (шк.) - занимаются только в баскетбольной секции
- 3) $4+7+8=19$ (шк.) - занимаются в баскетбольной и волейбольной секциях вместе
- 4) $32-19=13$ (шк.)

Ответ: 13 школьников не занимаются ни в баскетбольной, ни в волейбольной секциях

В школе 70 учеников. Из них 27 ходит в драмкружок, 32 поют в хоре, 22 увлекаются спортом. В драмкружке 10 ребят из хора, в хоре 6 спортсменов, в драмкружке 8 спортсменов. 3 спортсмена посещают и драмкружок, и хор. Сколько ребят не поют в хоре, не увлекаются спортом и не ходят в драмкружок?

Повторение (15 мин)

Я задумал число, прибавил к нему 5, потом разделил сумму на 3, умножил на 4, отнял 6, разделил на 7 и получил число 2. Какое число я задумал.

Переправа.

- Как перевезти в лодке с одного берега на другой волка, козла и капусту, если известно, что волка нельзя оставить без присмотра с козлом, а козел «неравнодушен» к капусте. В лодке только два места, поэтому можно брать с собой одновременно или одно животное, или капусту.
- Гном Забывалка учился писать цифры заострённой палочкой на песке. Только он успел нарисовать 5 цифр: 12345, как увидел большую собаку, испугался и убежал. Вскоре в это место пришёл другой гном Путалка. Он тоже взял палочку и начертил вот что: $12345 = 60$.

Вставь между цифрами плюсы таким образом, что получившийся пример был решён правильно.

Рефлексия.

Занятие № 4.

Тема: «Логические задачи на разрезание и распилы, арифметические ребусы».

Цели:

1. Познакомить учащихся с решением логических задач на разрезание и распилы.
2. Закрепить умение школьников решать логические задачи методами рассуждения, с помощью кругов Эйлера.

Содержание:

1. Математическая разминка (10 мин).

- Два сына и два отца съели три яйца. Поскольку яиц съел каждый?
- На столе лежали конфеты в кучке. Две матери, две дочери, да бабушка с внучкой взяли конфеты по одной штучке, и не стало этой кучки. Сколько было конфет в кучке.

- Несла мать в корзиночке пять яблок. С ней были ее дети. Мать говорит детям: «Вас пять человек. Разделите эти яблоки между собой так, чтобы каждый получил по целому яблоку и одно яблоко осталось в корзине. Дети оказались догадливыми. Они разделили яблоки так, как потребовала мать. Как они это сделали?
- Магазин при 10-часовом рабочем дне открывается в 8 часов утра и закрывается в 7 часов вечера. Закрывают ли магазин на обеденный перерыв?
- У меня сестер и братьев поровну. А у моей сестры вдвое меньше сестер, чем братьев. Сколько нас?
- Павел учится в школе. Если цифры в его возрасте поменять местами, то получится возраст его дедушки, которому больше 60, но меньше 70 лет. На сколько лет Павел моложе дедушки?

2. Основная часть (20 мин.)

(Метод решения задач на разрезания и распилы.)

Правила:

- 1) Количество кусков при разрезании на одно больше количества пилов и разрезов.
 - 2) Количество пилов на одно меньше числа кусков.
 - 3) Число кусков при разрезании «тортов» или «бубликов» через их центр в 2 раза больше числа резов. Следует уточнить, проходят ли все резы через 1 точку.
- Забор длиной 16 метров укрепили столбами через каждые 2 метра. Сколько столбов понадобится для укрепления забора?
 - Бревно длиной 8 метров распилили на 8 равных частей. Сколько распилов сделали?
 - Веревку длиной 25 метров разрезали 5 раз. Сколько из нее получилось веревочек?

3. Повторение (15 мин)

- Лягушка находится на дне колодца глубиной 60 м. За день она поднимается на 18 м, а потом спускается на 17 м и остается на месте до следующего дня. На следующий день лягушка проделывает снова такой же маршрут. Через сколько дней лягушка выйдет из колодца?
- Группа учеников состоит из 18 человек. Они учатся говорить по-французски и по-немецки. 13 человек учат немецкий язык, 9 человек-французский. Сколько человек учат 2 языка: немецкий и французский?
- В соревнованиях по лыжам участвовали Юра, Миша, Володя, Саша и Олег. Юра пришел к финишу раньше Миши, но позже Олега. Володя и Олег не пришли друг за другом, а Саша не пришел рядом ни с Олегом, ни с Юрой, ни с Володей. В каком порядке пришли к финишу мальчики?

4. Рефлексия.

