

Учебно-тематический план

№ п/п	Темы занятий	Кол-во часов
1	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц и предположением (по избытку и недостатку), арифметические ребусы.	1
2	Логические задачи, решаемые с конца, арифметические ребусы.	1
3	Логические задачи, решаемые с помощью кругов Эйлера, арифметические ребусы.	1
4	Логические задачи на разрезание и распилы, арифметические ребусы.	1
5	Логические задачи на разрезание и распилы, арифметические ребусы.	1
6	Логические задачи на взвешивания, магические квадраты.	1
7	Логические задачи на переливания, магические квадраты.	1
8	Логические задачи, математические фокусы.	1
9	Логические задачи, арифметические ребусы.	1
1	Олимпиада. Решение логических задач, магических квадратов.	1
	ИТОГО	10

В качестве **практических заданий** рекомендуется использовать задания предметных олимпиад по математике разных уровней. В работе с учащимися начальной 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.)

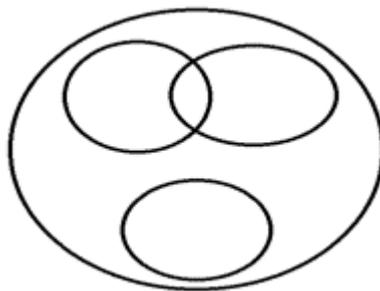
(Метод решения задач с помощью кругов Эйлера).

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.