Тема –Работа с одаренными детьми в начальных классах

* Формирование и развитие общеучебных умений и навыков.
* Формирование общей способности искать и находить новые решения, необычные способы достижения требуемого результата, новые подходы к рассмотрению предлагаемой ситуации.
* ознакомление учащихся с общими и частными эвристическими приемами поиска решения нестандартных задач.
* Развитие логического мышления в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности, как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать и опровергать;
* Воспитание трудолюбия и самостоятельности.

**Результаты реализации программы:**

* Освоение приёмов решения олимпиадных задач и умение применять их в задачах на доказательство, вычисление, построение.
* Нахождение рациональных способов решения логических задач, используя различные методы.
* Приобретение опыта решения нестандартных задач.
* Повышение познавательного интереса к углубленному изучению математики.

При реализации направлений программы применяются различные **формы** и **методы.**

**Формы занятия:**

* практические занятия;
* работа в парах;
* работа в группах;
* индивидуальная работа;
* творческие задания;
* разноуровневые задания.

**Методы работы:**

* исследовательский
* эвристический
* проблемный
* частично-поисковый

**Формы контроля:**

* кроссворды
* викторины
* презентации
* проекты
* игры «Супермыслитель», «Математический аукцион», «Мозговой штурм» и другие;
* интеллектуальный марафон;
* КВН;
* олимпиады;
* конкурсы.

Программа работы с одаренными детьми по математике рассчитана на 1 год в каникулярное время-10 часов. Программа работы с одаренными детьми спланирована для учащихся 2-3 классов на 2018-2019 год.

**Этапы и сроки реализации:** январь 2019-март 2019

**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 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. Считай, смекай, отгадывай. (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 Феди 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. 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.