**Внеклассная работа по математике.**

 В работе по совершенствованию школьного математического образования важное место занимает систематическая внеклассная работа с учащимися. Отечественной школой накоплен богатый опыт в организации внеклассной работы по математике. Широкое распространение получили такие формы внеклассной работы, как математический кружок, неделя или месячник математики математические утренники и вечера, различные игры, соревнования, викторины, конкурсы, олимпиады.

 Внеклассную работу по математике в начальной школе должны отличать массо­вость, занимательность, свобода выбора тематики, разнообразие форм работы с уча­щимися.

 В работе кружка значительное внима­ние следует отводить задачам с практиче­ским содержанием, а также занимательным задачам, учитывая, что занимательность не есть самоцель, но средство привлечения внимания к определенному математическо­му материалу.

**Занятие 1**

Учитель должен с особым вниманием отнестись к формированию приемов реше­ния текстовых задач различного вида. Так, учащимся полезно знать о приеме, который можно определить, как «отрезать лишнее или добавить недостающее». Его формированию будет способствовать решение следующих задач.

1. На двух полках 25 книг. На одной из них на 3 книги больше, чем на другой. Сколько книг на каждой полке?

2. Сумма двух чисел равна 1 106. Одно з них больше другого на 22. Найдите эти числа.

3. У Маши, Саши и Даши вместе 11 воздушных шариков. У Маши на 2 шарика меньше, чем у Даши, а у Саши на 1 шарик больше, чем у Даши. Сколько шариков у Даши?

4.Сумма пяти последовательных натуральных чисел равна 875. Найдите эти числа.

Приведем *краткое решение данных задач.*

1. Если бы книг на двух полках было поровну, в сумме было бы не 25, а 25 - 3 = 22 (кн.). Узнаем, сколько книг было бы на каждой полке: 22:2=11 (кн.).
2. Если бы оба числа были равны мень­шему, то их сумма была бы на 22 меньше, т.е. равнялась бы 1 106 - 22 = 1 084. Следовательно, меньшее число равно половине от 1084. т.е. 542, а большее равно 542+ 22 = 564.
3. ДадимМаше еще 2 шарика. Тогда у нее станетстолько же шариков, сколько у Даши. А у Саши 1 шарик заберем, тогда у него станет столько же, сколько у других: 11 + 2 -1= 12 (ш.). Осталось полученный результат разделить поровну на троих: 12: 3=4 (ш.).

 4. Первое из чисел меньше пятого на 4, меньше четвертого на 3. меньше третьего на 2 и меньше второго на 1. Чтобы найти сумму пяти чисел, равных первому, надо из 875 - 4 - 3 - 1 = 865. Значит, первое число равно 865 : 5 = 173, второе 173 + 1 = 174. третье 173 + 2 = 175, четвертое — 176, пя­тое — 177.

Решение **задач-шуток** позволит учащим­ся переключиться на другой вид работы.

1. В корзине 5 яблок. Разделите их меж­ду пятью детьми так, чтобы каждый полу­чил по яблоку и одно яблоко осталось бы в корзине.

2. Экипаж, запряженный тройкой лоша­дей, проехал за час 15 км. С какой ско­ростью бежала каждая лошадь?

3. Двое играли в шахматы 4 часа. Сколь­ко времени играл каждый?

4. Два отца и два сына съели за завтра­ком 3 яйца, причем каждому досталось це­лое яйцо. Могло ли так случиться?

5. Сколько в доме животных, если все они, кроме двух, собаки; все, кроме двух, кошки; и все, кроме двух, попугаи?

6. В 2 кошельках лежат 2 монеты, при­чем в одном кошельке монет вдвое больше, чем в другом. Может ли такое быть?

*Ответы.*

1. Одно яблоко отдайте вместе с корзиной.

2.15 км/ч.

3.4 ч.

4. Завтракали дед, его сын и внук.

5. Не больше 2 или 3 (кошка, собака, по­пугай).

6. Может: один кошелек внутри другого.

Решение **логических задач** завершает работу на данном занятии.

1. Три девочки — Валя, Галя и Катя — пришли в школу в платьях разного цвета: одна в сером, другая в белом, а третья в чер­ном. Катя была не в черном платье. Валя — не в черном и не в сером. Узнайте, в каком платье пришла каждая девочка.

2. В одном классе учатся Иван, Петр и Сергей. Их фамилии: Петров, Иванов и Сергеев. Узнайте фамилию каждого из ре­бят, если известно, что Иван по фамилии не Иванов, Петров — не Петров, Сергей — не Сергеев и что Сергей живет в одном доме с

Петровым.

*Решения и ответы.*

1. Валя могла быть либо в белом, либо в черном,либо в сером платье. Но известно, что Валя былане в черном и не в сером. Следовательно, Валя— в белом платье. Катя была не в черном, а также не в белом платье, значит, она была в сером платье. Следователь­но, Галя пришла в черном платье.

2. Сергей живет в одном доме с Петровым, значит, Сергей не Петров. По условию задачи Сергей не может иметь фамилиюСергеев, следовательно, фамилия Сергея Иванов. Мы узнали, что Петр – не Иванов, а по условию известно, что он не Петров, значит, Петр - Сергеев, тогда фамилияИвана Петров.

**Занятие 2**

После проведения беседы о **том,** как люди научились считать, учитель предлагает выполнить задания, направленные на установление связи между числами, записанны­ми в отдельных рядах. Требуется опреде­лить, в чем заключается закономерность, и продолжить ряд:

а) 1,4,7, 10, 13...;

б) 2, 6, 18, 54, 162...;

в) 10, 19, 37, 73, 145...;

г) 130, 118, 106, 94, 82…;

д) 25, 125, 625, 3 125, 15 625…;

е) 5, 16, 49, 148, 445…

*Решения и ответы:*

а) 13 + 3 = 16;

б) 162 х 3 = 486;

в) 145 х 2 = 289;

г) 82 - 12 = 70;

д) 15 625х5 = 78125;

е) 445 х 3 +1 = 1 336.

Затем ученики выполняют упражнения с числами.

1. Расставьте знаки арифметических действий и скобки так, чтобы получились верные равенства:

а) 5 5 5 5 = 26;

б) 5 5 5 5 = 55;

в) 5 5 5 5 = 30;

г) 5 5 5 5 = 50;

д) 5 5 5 5 = 120;

е) 5 5 5 5 = 130;

ж) 5 5 5 5 = 2.

2. Используя 5 раз цифру 3, знаки арифметических действий и скобки, представьте числа от 0 до 11.

3. Ученик записал выражение:

6 **•** 8 + 20 : 4 – 2,

значение которого равно 76, но забыл пос­тавить скобки. Сделайте это за него.

4. Между цифрами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9, записанными в указанном порядке, по­ставьте знаки сложения и умножения так. чтобы полученное выражение имело значе­ние 100.

*Решения и ответы.*

1. а) 5 • 5 + 5 : 5 = 26;

б) 55 + 5 - 5 = 55;

в) (5 : 5 + 5) • 5 = 30;

г) 5 • 5 + 5 • 5 = 50;

д) 5 • 5 • 5 - 5 = 120;

е)5 • 5 • 5 + 5= 130;

 ж) 5 : 5 + 5 : 5 = 2.

2. (3 - 3) • 333 = 0;

33:3 + 3-3= 11.

3. 6 • (8 + 20 : 4) - 2 = 76.

4. 1+2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 • 9= 100.

 Анализ текстовой задачи: «В зоомагази­не продают больших и маленьких птиц. Большая птица вдвое дороже маленькой. Купили 5 больших птиц и 3 маленьких. Ес­ли бы вместо этого купили 3 больших пти­цы и 2 маленьких, то потратили бы на 20 рублей меньше. Сколько стоит большая птица?» является заключительным этапом данного занятия.

*Решение и ответ:* «Купить 5 больших птиц — то же, что купить 10 маленьких. Зна­чит, покупка 5 больших и 3 маленьких птиц равноценна покупке 13 маленьких. Аналогичноцена 3 больших и 5 маленьких равна цене11 маленьких птиц. 13-11 = 2. Значит, 2 маленькие птицы стоят 20 рублей».

**Занятие 3**

 После беседы о зарождении геометрии ученики приступают к решению геометрических задач, способствующих развитию пространственных представлений.

1. Сложите 6 спичек так, чтобы образо­валась 4 треугольника (сторона каждого треугольникадолжна быть равна длине

спички)

2. Дан кубик,длина ребра которого равна 3 см. Сколько

 квадратных сантиметров бумаги потребуется, чтобы обклеить ею все грани этого кубика?

3. Даны 2 одинаковых кубика. Длина ребра каждого кубикаравна 3 см. Кубики склеены между собой таким образом, что имеют одну общую грань. Вычислите, сколько квадратных сантиметров бумаги необходимо, чтобы обклеитьею всю образовавшуюся геометрическую фигуру.

4. Арбуз разрезали на4 части и съели. Получилось 5 корок. Может ли такое быть?

5. На какое самое большое число частей можно разрезать блин тремя разрезами? Сколько частей может получиться, если разрезать каравай тремя разрезами?

6.В конверте лежат вырезанные из плотной бумаги квадраты, кружки и треугольники, всего 7 штук. Квадратов в 3 раза больше, чем треугольников. Сколько в конверте кружк­ов?

*Решения и ответы.*

1. Сложите спички в виде пирамиды — 3 спички лежат на столе, образуя треуголь­ник, а 3 оставшиеся концами упираются в

вершины треугольника и сходятся в общей точке в пространстве.

2. 3 • 3 • 6 = 54 (см2).

3. 54 • 2 - 3 • 3 • 2 = 90 (см2).

4. Если постараться, то можно из арбуза вырезать кусок в виде «столбика», идущего сквозь весь арбуз. У этого куска будут 2 корки, соединяемые арбузной мякотью. Ос­тавшуюся часть арбуза можно разрезать стандартно.

5. Блин можно разрезать на 7 частей. В отличие от блина, каравай не плоский и его сначала можно разрезать горизонтально, а потом вертикально. Таким образом, кара­вай можно разрезать на 8 частей.

6. Сначала выясним, сколько квадратов и треугольников может лежать в конверте. Если бы треугольников было 2, то квадра­тов должно быть 2 • 3 = 6. Вместе 6 + 2 = 8, т.е. больше 7. Значит, треугольник только 1, тогда квадратов 3, а кружков, следователь­но, 7 - (1 + 3) = 3.

 Каждое внеклассное занятие в началь­ной школе должно содержать задания, про­водимые в форме игры. В качестве примера опишем игру «У кого лучше глазомер?». Участники игры берут по листку нелинованной бумаги и на глаз прочерчивают по линейке без деления отрезки заданной дли­ны. Длина отрезков устанавливается игра­ющими. Например, играющие договори­лись чертить отрезки длиной 5, 8, 14 и 11 см. Выигравшим считается тот, кто точ­но или почти точно начертит отрезок задан­ного размера на глаз.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

*Русанов В.Н.* Математические олимпиады младших школьников: Кн. для учителя: Из опы­та работы. М., 1990.

*Спивак А.В.* Тысяча и одна задача по матема­тике: Кн. для учащихся 5-7 кл. М., 2002.

*Труднее В.П.* Считай, смекай, отгадывай! Пос. для учащихся нач. школы. М., 1970.

*Чилингирова Л., Спиридонова Б.* Играя, учим­ся математике: Пос. для учителя: Пер. с болг. М., 1993.