

МБОУ „Хамагаттинская общеобразовательная средняя школа им. Е.М.Шапошникова“
МО „Намский улус» РС (Я)

Подготовка к ВПР по математике

Выполнила: Федорова Маргарита Ильинична
учительница начальных классов

2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Всероссийские проверочные работы – новый вид оценки уровня общеобразовательной подготовки.

2 . Практическая часть

Вывод

Приложение

Использованная литература

“Никто не может стать человеком, если его не обучать”.
Ян Амос Коменский

Образование – двусторонний процесс. Каким бы талантливым не был учитель, ничего не получится, если у ученика не вызвать жажду знаний. Ребенок должен “с аппетитом поглощать знания”, а вот вызвать этот “аппетит” - задача учителя. Без интереса очень трудно учиться хорошо. Надо постараться вызвать у учеников активный познавательный интерес, утолить их интеллектуальный голод. Вызвать интерес, сухо объясняя материал, невозможно, используйте на уроках различные приемы и методы.

Цель: Развитие у учителей начальных классов умения организовать подготовку к проведению ВПР

Задачи: -;

- проанализировать работы учащихся и выявить задания, вызывающие наибольшие затруднения;
- разработать алгоритм выполнения заданий, памятку работы над задачей.
- подготовить сборник олимпиадных заданий, упражнений для развития логического мышления детей младшего школьного возраста,
- разработать рекомендации для учителей и родителей по подготовке к ВПР

В целом содержащийся в докладе разнообразный методический материал поможет учителю провести уроки, кружки более интересными и содержательными.

1. Всероссийские проверочные работы – новый вид оценки уровня общеобразовательной подготовки.

Что представляет из себя ВПР по математике?

- Всероссийские проверочные работы (ВПР) – это контрольные работы, задания к которым разрабатываются на федеральном уровне в соответствии с федеральными стандартами.

Что дают ВПР

Специалисты из Росособнадзора сообщают, что подобный тест знаний в школе позволяет:

- Психологически подготовить учащихся к экзаменам в старшем классе, в частности к ГИА и ЕГЭ.
- Определить количество и уровень знаний, которые были получены в течение пройденного года обучения.
- Даст стимул к систематическим занятиям в течение всех лет, помимо 9 и 11 классов.
- Минуса в программах обучения по проверяемым предметам не останутся незамеченными.
- Родители будут в курсе уровня знаний учащегося.
- Даст возможность улучшить общую систему обучения.

Метапредметный аспект ВПР.

Уровни сформированности метапредметных умений:

1. Определять цель задания (что требуется найти, выполнить?);
2. Планировать свою деятельность по выполнению задания;
3. Осуществлять контроль процесса и результата деятельности;
4. Корректировать (исправлять свои ошибки);
5. Осуществлять поиск в тексте задания информации, необходимой для его выполнения;
6. Структурировать информацию (располагать в определенной последовательности);
7. Строить высказывания в письменном виде;
8. Осуществлять выбор эффективных способов действия;
9. Моделировать (строить и преобразовывать модели).

Классификация заданий ВПР по математике

1,2.7- задания проверяют умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями

3.4 – задачи, проверяют умение решать арифметическим способом задачи, связанные с повседневной жизнью

5.10- распознавание и изображение геометрических фигур и овладение основами пространственного воображения

6 – работа с таблицами, схемами , графиками и диаграммами

8,9 – решение текстовых задач в 3-4 действия

11,12 – задания логического и алгоритмического мышления

2 . Практическая часть

Мы проанализировали ВПР по математике выпускников 2017, 2018, 2019гг и представили результаты в следующей таблице:

Учеб- ный год	№1	№2	№3	№4	№5 1)	№5 2)	№6 1)	№6 2)	№7	№8	№9 1)	№9 2)	№1 0	№1 1
2016-17	92,8 %	85%	92,8%	64,2%	71,4%	71,4%	85,7%	85,7%	71,4%	42,8%	50%	28,6%	85,7 %	14,2 8%
2017-18	100 %	100 %	100%	42,9%	71,4%	28,6%	100%	100%	71,4%	57,1%	28,6%	14,3%	57,1 %	14,3 %
2018-19	83%	92%	66%	83%	92%	42%	100%	75%	83 %	17%	25%	33%	100 %	16%

Из таблицы видно, что наибольшую трудность учащиеся испытывают:

- при решении задач в 3-4 действия;
- преобразовании величин, выраженных единицами времени;
- построении логических рассуждений, алгоритмов действий.

Таким образом, выполнение математического задания зависит

- от владения способом выполнения действия над математическим объектом (предметные действия);

- от умения организовывать свою работу с заданием (регулятивные умения от умения работать с текстом задания (познавательные или информационные умения).

Исходя из сказанного, можно сделать вывод: для успешного выполнения заданий Всероссийской проверочной работы по математике необходимо учить учащихся работать с текстом задания.

В связи с тем, что основное содержание учебника математики (как и учебников по другим предметам) составляют тексты заданий, задач, упражнений, для формирования данного информационного умения я использую общий способ работы с упражнением.

Приведу общую схему работы с упражнением, заданием:

1) Что дано в упражнении (задании)? Что требуется выполнить?

2) Чему можно учиться, выполняя это упражнение (задание)? Чему я буду учиться, выполняя задание?

3) В какой последовательности лучше выполнять задание?

4) Выполню задание (или, что возможно, «не буду его выполнять, потому что...»).

5) Проверю:

- достиг ли цели;

- выполнил ли план или действовал по-другому;

- можно ли было действовать иначе?

6) Чему задание помогает учиться? (Что мне пока трудно и как работать с этим? Что я открыл для себя?)

Кроме умения работать с заданием, для ученика необходимо владение способом выполнения действия с конкретным математическим объектом (например, способом сложения двух величин или способом деления многозначного числа на однозначное и др.). Важно уже с 1 класса учить детей осуществлять поиск способа и фиксировать его в виде АЛГОРИТМА по выполнению задания.

Алгоритм выполнения заданий.

1. Прочитайте задание

2. Выдели условие одним цветом, вопрос – другим.

Подсказка: Решение задач удобно выполнять с помощью схематического рисунка.

3. Нарисуй схему .

4. Подпиши данные.

5. Посчитай.

6. Проверь. (Можешь вычислить арифметически)

7. Запиши ответ.

«Памятка работы над задачей»

1) Формулирую (определяю) задачу (выделяю условие и вопрос);

2) Работаю с текстом задачи:

-представлю жизненную ситуацию (нарисую мысленную картину);

-разобью на смысловые части и поработаю с каждой частью (подчеркну главное);

-переформулирую задачу, если нужно.

3) Строю модель задачи.

4) Осуществляю поиск плана решения задачи и составляю план ее решения

5) Записываю решение задачи.

6) Проверяю, правильно ли решил задачу.

7) Работаю над решенной задачей или исследую задачу

Вывод

В заключении я хочу поделиться с вами со следующими рекомендациями:

Чаще включать в образовательный процесс задания комплексного характера, требующие планирования хода решения, обоснования нескольких проделанных действий, например:

- состоящие из нескольких частей,
- содержащие несколько требований по одним и тем же данным,
- с лишними, недостающими данными.

Отрабатывать метапредметные умения, учить детей определять цель задания (что требуется найти, выполнить?);

- планировать свою деятельность по выполнению задания;
- осуществлять контроль процесса и результата деятельности;
- корректировать (исправлять свои ошибки)

Как решать логические задачи?

Решение задач на логику — отличная гимнастика для ума, прекрасный способ развития умственных способностей детей. Чтобы научиться решать классические задачи по логике и логические задачи по математике, важно знать основные приемы и методы их решения. Ведь решить одну и ту же задачу и прийти к правильному ответу во многих случаях можно разными способами.

Знание и понимание различных методов решения поможет определить, какой способ подойдет лучше в каждом конкретном случае, чтобы выбрать наиболее быстрый и простой путь получения ответа.

К «классическим» логическим задачам относятся текстовые задачи, цель решения которых состоит в распознавании объектов или расположении их в определенном порядке в соответствии с заданными условиями. Более сложными и увлекательными типами заданий являются задачи, в которых отдельные утверждения являются истинными, а другие ложными. Задачи на перемещение, перекладывание, взвешивание, переливание — самые яркие примеры широкого ряда нестандартных задач на логику.

Основные методы решения логических задач

- метод рассуждений;
- с помощью таблиц истинности;
- метод блок-схем;
- средствами алгебры логики (алгебры высказываний);
- графический (в том числе, «дерево логических условий», метод кругов Эйлера);
- метод математического бильярда.

Рассмотрим подробнее с примерами четыре популярных способа решения логических задач, которые мы рекомендуем использовать в начальной школе:

- метод последовательных рассуждений;
- разновидность метода рассуждений — «с конца»;
- табличный способ.
- Метод блок-схем

Метод последовательных рассуждений

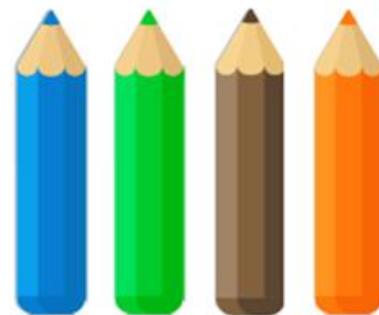
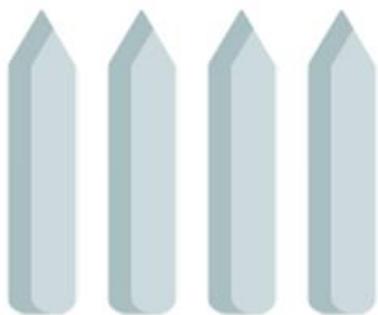
Самый простой способ решения несложных задач заключается в последовательных рассуждениях с использованием всех известных условий. Выводы из утверждений, являющихся условиями задачи, постепенно приводят к ответу на поставленный вопрос.

Пример1:

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.



Решение:

Рассуждаем. Последовательно используем условия задачи для формулирования выводов о позиции, на которой должен лежать каждый следующий карандаш.

1. Больше всего букв в слове «коричневый», значит, он лежит третьим.
2. Известно, что голубой карандаш лежит между коричневым и оранжевым. Справа от коричневого есть только одна позиция, значит, расположить голубой между коричневым и другим карандашом возможно только слева от коричневого.
3. Следующий вывод на основе предыдущего: голубой карандаш лежит на второй позиции, а оранжевый — на первой.
4. Для зеленого карандаша осталась последняя позиция — он лежит четвертым.

Пример 2. Вадим, Сергей и Михаил изучают различные иностранные языки: китайский, японский и арабский. На вопрос, какой язык изучает каждый из них, один ответил: "Вадим изучает китайский, Сергей не изучает китайский, а Михаил не изучает арабский". Впоследствии выяснилось, что в этом ответе только одно утверждение верно, а два других ложны. Какой язык изучает каждый из молодых людей?

Решение. Имеется три утверждения. Если верно первое утверждение, то верно и второе, так как юноши изучают разные языки. Это противоречит условию **задачи**, поэтому первое утверждение ложно. Если верно второе утверждение, то первое и третье должны быть ложны. При этом получается, что никто не изучает китайский. Это противоречит условию, поэтому второе утверждение тоже ложно. Остается считать верным третье утверждение, а первое и второе — ложными. Следовательно, Вадим не изучает китайский, китайский изучает Сергей.

Ответ: Сергей изучает китайский язык, Михаил — японский, Вадим — арабский.

Метод «с конца»

Такой способ решения является разновидностью метода рассуждений и отлично подходит для задач, в которых нам известен результат совершения определенных действий, а вопрос состоит в восстановлении первоначальной картины.

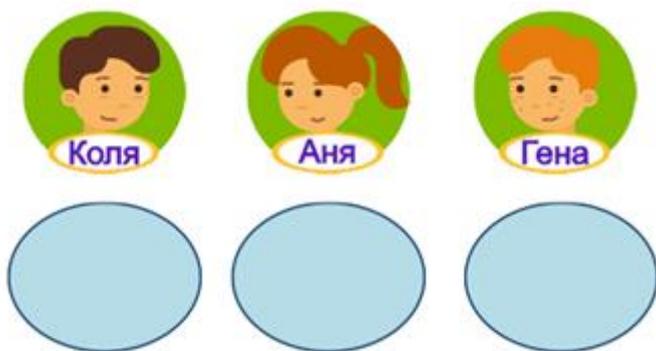
Пример:

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.

Табличный метод

Суть метода состоит в фиксации условий задачи и полученных результатов рассуждений в специально составленных под задачу таблицах. В зависимости от того, является высказывание истинным или ложным, соответствующие ячейки таблицы заполняются знаками «+» и «-» либо «1» и «0».

Пример 1:

Три спортсмена (красный, синий и зеленый) играли в баскетбол.

Когда мяч оказался в корзине, красный воскликнул: «Мяч забросил синий».

Синий возразил: «Мяч забросил зеленый».

Зеленый сказал: «Я не забрасывал».

Кто забросил мяч, если только один из троих сказал неправду?

Решение:

Сначала таблицу составляют: слева записывают все утверждения, которые содержатся в условии, а сверху — возможные варианты ответа.



Утверждения	Возможные варианты ответа		
	Мяч забросил красный	Мяч забросил зелёный	Мяч забросил синий
Красный: "Мяч забросил синий"			
Синий: "Мяч забросил зелёный"			
Зелёный: "Я не забрасывал"			

Затем таблицу последовательно заполняют: верные утверждения отмечают знаком «+», а ложные утверждения — знаком «-».

Утверждения	Возможные варианты ответа		
	Мяч забросил красный	Мяч забросил зеленый	Мяч забросил синий
К: «Мяч забросил Синий»	-	-	+
С: «Мяч забросил Зелёный»	-	+	-
З: «Я не забрасывал»	+	-	+

Рассмотрим первый вариант ответа («мяч забросил красный»), проанализируем утверждения, записанные слева, и заполним первый столбик. Исходя из нашего предположения («мяч забросил красный»), утверждение «мяч забросил синий» — ложь. Ставим в ячейке «-».

Утверждение «мяч забросил зеленый» также ложь. Заполняем ячейку знаком «-». Утверждение зеленого «Я не забрасывал» — истина. Ставим в ячейке «+».

Рассмотрим второй вариант ответа (предположим, что мяч забросил зеленый) и заполним второй столбик.

Утверждение «мяч забросил Синий» — ложь. Ставим в ячейке «-».

Утверждение «мяч забросил зеленый» — истина. Заполняем ячейку знаком «+».

Утверждение зеленого «Я не забрасывал» — ложь. Ставим в ячейке «-».

И, наконец, третий вариант: предположим, что «мяч забросил синий».

Тогда утверждение «мяч забросил синий» — истина. Ставим в ячейке «+».

Утверждение «мяч забросил зеленый» — ложь. Заполняем ячейку знаком «-». Утверждение зеленого «Я не забрасывал» — истина. Ставим в ячейке «+».

Так как по условию лишь один из троих ребят сказал неправду, в заполненной таблице выбираем такой вариант ответа, где будет только одно ложное утверждение (в столбце один знак «-»). Подходит третий столбец.

Ответ: мяч забросил синий.

Пример 2. Три клоуна Бим, Бам и Бом вышли на арену в красной, зеленой и синей рубашках. Их туфли были тех же цветов. У Бима цвета рубашки и туфель совпадали. У Боба ни туфли, ни рубашка не были красными. Бам был в зеленых туфлях, а в рубашке другого цвета. Как были одеты клоуны?

Решение. Составим таблицу, в столбцах которой отметим возможные цвета рубашек и туфель клоунов (буквами К, З и С обозначены красный, зеленый и синий цвета). Будем

заполнять таблицу, используя условия **задачи**. Туфли Бама зеленые, а рубашка не является зеленой. Ставим знак + в клетку 2-й строки и 5-го столбца, и знак - в клетку 2-й строки и 2-го столбца. Следовательно, у Бима и Бома туфли уже не могут быть зелеными, так же как не могут быть туфли Бама синими или красными. Отметим все это в таблице.

	Рубашки			Туфли		
	К	З	С	К	З	С
Бим	+			+		
Бам	-	-	+	-	+	-
Бом	-	+		-	-	+

Далее, туфли и рубашка Бома не являются красными, отметим соответствующие ячейки таблицы знаком -. Из таблицы, заполненной на этом этапе, видим, что красные туфли могут быть только у Бима, а, следовательно, туфли Бома - синие. Правая часть таблицы заполнена, мы установили цвета обуви клоунов. Цвет рубашки Бима совпадает с цветом его туфель и является красным. Теперь легко устанавливается владелец синей рубашки - Бам. Бом, в таком случае, одет в рубашку зеленого цвета.

Мы полностью заполнили таблицу, в которой однозначно устанавливаются цвета туфель и рубашек клоунов: Бим одет в красную рубашку и красные туфли, Бам в синей рубашке и зеленых туфлях, Бом в зеленой рубашке и туфлях синего цвета.

Метод блок-схем

Метод блок-схем считается оптимальным вариантом для решения задач на взвешивание и на переливание жидкостей. Альтернативный способ решения этого типа задач — метод перебора вариантов — не всегда является оптимальным, да и назвать его системным довольно сложно.

Порядок решения задач по методу блок-схем выглядит следующим образом:

1. графически (блок-схемой) описываем последовательность выполнения операций;
2. определяем порядок их выполнения;
3. в таблице фиксируем текущие состояния.

Рассмотрим еще один тип **логических задач**. Это **задачи**, в которых с помощью сосудов известных емкостей требуется отмерить некоторое количество жидкости. Простейший прием **решения задачи** этого класса состоит в переборе возможных вариантов. Понятно, что такой **метод решения не совсем удачный**, в нем трудно выделить какой-либо общий подход к **решению других подобных задач**.

Более систематический подход к **решению задач** "на переливание" заключается в использовании блок-схем. Суть этого метода **состоит в следующем**. Сначала выделяются **операции**, которые позволяют нам точно отмерять жидкость. Эти операции называются командами. Затем устанавливается последовательность выполнения выделенных команд. Эта последовательность оформляется в виде схемы. Подобные схемы называются блок-схемами и широко используются в программировании. Составленная блок-схема является программой, выполнение которой может привести нас к **решению поставленной задачи**. Для этого достаточно отмечать, какие количества жидкости удастся получить при работе составленной программы. При этом обычно заполняют отдельную таблицу, в которую заносят количество жидкости в каждом из имеющихся сосудов.

Рассмотрим пример задачи на переливание.

Задача 4. Имеются два сосуда — трехлитровый и пятилитровый. Нужно, пользуясь этими сосудами, получить 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 литров воды. В нашем распоряжении водопроводный кран и раковина, куда можно выливать воду.

Решение. Перечислим все возможные операции, которые могут быть использованы нами, и введем для них следующие сокращенные обозначения: НБ — наполнить больший сосуд водой из-под крана; НМ — наполнить меньший сосуд водой из-под крана; ОБ — опорожнить больший сосуд, вылив воду в раковину; ОМ — опорожнить меньший сосуд, вылив воду в раковину; БМ — перелить из большего в меньший, пока больший сосуд не опустеет или меньший сосуд не наполнится; МБ — перелить из меньшего в больший, пока меньший сосуд не опустеет или больший сосуд не наполнится. Выделим среди перечисленных команд только три: НБ, БМ, ОМ. Кроме этих трех команд рассмотрим еще две вспомогательные команды: $B = 0?$ — посмотреть, пуст ли больший сосуд; $M = 3?$ — посмотреть, наполнен ли малый сосуд.

В зависимости от результатов этого осмотра мы переходим к выполнению следующей команды по одному из двух ключей - "да" или "нет". Такие команды в программировании принято называть командами "условного перехода" и изображать в блок-схемах в виде ромбика с двумя ключами-выходами.

Договоримся теперь о последовательности выполнения выделенных команд. После БМ будем выполнять ОМ всякий раз, как меньший сосуд оказывается наполненным, и НБ всякий раз, как больший сосуд будет опорожнен. Последовательность команд изобразим в виде блок-схемы). Начнем выполнение программы. Будем фиксировать, как меняется количество воды в сосудах, если действовать по приведенной схеме. Результаты оформим в виде таблицы.

- Результаты переливаний фиксируем в таблице

Б	0	5	2	2	0	5	4	4	1	1	0	5	3	3	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

М	0	0	3	0	2	2	3	0	3	0	1	1	3	0	3	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Дальше эта последовательность будет полностью повторяться. Из таблицы видим, что количество воды в обоих сосудах вместе образует следующую последовательность: 0, 5, 2, 7, 4, 1, 6, 3, 0 и т. д. Таким образом, действуя по приведенной схеме, можно отмерить любое количество литров от 1 до 7. Чтобы отмерить еще и 8 литров, надо наполнить оба сосуда.

Загадки на логику, интересные вопросы на сообразительность

Простые загадки на логику.

- Это кто-то тут, то там
тускло светит по ночам?
Словно горстка звезд с небес,
опустилась ночью в лес.

Ответ: Светлячок.

- Бывает маленьким, большим.
Железо очень дружит с ним.
С ним и незрячий непременно
найдет иголку в стоге сена.

Ответ: Магнит.

- На суку сидит ворона. Что надо сделать, чтобы отпилить сук, не потревожив ворону?

Ответ: Дождаться пока она улетит.

- Странный дождь порой идет:
сотней струй он кверху бьет.

Ответ: Фонтан.

- Вот так чудо! Вот так диво!
Как сорвался он с обрыва,
так уже который год
все никак не упадет.

Ответ: Водопад.

- Как каплю превратить в цаплю?

Ответ: Заменить букву «к» на «ц».

- Чем больше из неё берёшь, тем больше она становится.

Ответ: Яма.

- В клетке находились 3 кролика. Три девочки попросили дать им по одному кролику. Каждой девочке дали кролика. И все же в клетке остался один кролик. Как так получилось?

Ответ: Одной девочке дали кролика вместе с клеткой.

- У отца Мэри есть 5 дочерей: Чача, Чичи, Чече, Чочо. Как зовут 5 дочь?

Ответ: Мэри.

- Кто может поднять и передвинуть и коня, и слона?

Ответ: Шахматист.

Логические загадки и вопросы с подвохом

- Висит груша — нельзя скушать. Не лампочка.

Ответ: Это чужая груша.

- Растет в саду берёза.
У нее 5 больших веток.

На каждой большой ветке по 10 маленьких веточек,
на каждой маленькой веточке — по 1 яблоку.

Сколько всего яблок растёт на этом дереве?

Ответ: А разве яблоки на берёзах растут?

- Электричка едет на восток со скоростью 80 км/час. В какую сторону летит дым?

Ответ: Электрички не дымят (если нет пожара).

- Алиса написала на листке бумаги число 86 и спросила у своей подружки Иришки: «Можешь увеличить это число на 12 и показать мне ответ, ничего не зачеркивая, и не дописывая?» Иришка справилась. А вы сможете?

Ответ: Переверни листок наполоборота и увидишь 98.

- Бывает лёгкой и тяжёлой, но ничего не весит.
Бывает быстрой и медленной, но не ходит, не бегает, не летает.
Что же это?

Ответ: Музыка.

- Быстро топчешься на месте,
Он летит с тобою вместе.

Ответ: Велосипед.

Смешные и шуточные загадки на логику

- Какой рукой нужно размешивать чай?

Ответ: Чай нужно размешивать ложкой, а не рукой.

- Что делает сторож, когда у него на голове сидит воробей?

Ответ: Спит.

- На уроках будешь спать —
За ответ получишь ...

Ответ: Два, скорее, а не пять.

- Две стройные колонны
Держат замок огромный:
С двумя окошками,
Уступами, подножками.
Колонны не стоят на месте,
Всегда гуляют с замком вместе.

Ответ: Ноги.

- На самом перекрёстке
Висит колдун трёхглазый,
Но никогда не смотрит
Тремя глазами сразу.

Ответ: Светофор.

- Вот короткая загадка:
У кого за носом пятка?

Ответ: Обувь.

- Есть ли где такое поле,
Где конь через коня прыгает?

Ответ: Шахматное поле.

Рифмованные загадки-обманки

- Во дворе трещит мороз,
шапку ты надень на ...

Ответ:голову (не нос).

- Моим сестричкам маленьким купили к лету ...

Ответ:босоножки (не валенки).

- На прививки и уколы мамы деток водят в ...

Ответ: поликлинику (не школу).

- Подобрать себе я смог пару варежек для ...

Ответ: рук (не ног).

- Хоккеистов слышен плач пропустил вратарь их ...

Ответ:шайбу (не мяч).

- Вышел зайчик погулять, лап у зайца ровно ...

Ответ:четыре (не пять).

- У Иринки и Оксанки трехколесные есть ...

Ответ: велосипеды (не санки).

Сложные логические загадки и задачки

- Что не является вопросом, но требует ответа?

Ответ:Звонок в двери или по телефону.

- Из половины коробки с деталями у робота Клапана получается 3 фигурки роботов. Сколько фигурок он сможет сделать из 2 таких коробок?

Ответ:12.

- Когда всё видишь, то её не видишь,
А когда ничего не видишь, то её видишь.

Ответ:Темнота.

- Зайка очень любит шутить. Он задал маме такую загадку:
«Если бы я был тяжелее медведя, но легче божьей коровки, кто был бы самым лёгким?»

Ответ:Медведь.

- Что вчера было «завтра», а завтра будет «вчера»?

Ответ:«Сегодня».

- Профессор решил угостить друзей своим фирменным овощным салатом. Для этого ему понадобилось: перца - 3 штуки и столько же помидоров; огурцов меньше, чем помидоров, но больше, чем редисок. Сколько всего штук разных овощей использовал Профессор в салате?

Ответ: 9.

- Дед Вруниш (всегда лжёт) и дед Правдиш (говорит только правду) решили взять домой одного бездомного кота.
Правдиш: Рыжего кота брать не будем.
Вруниш: Возьмём белого.
Какого кота возьмут в дом?

Ответ:Чёрного.

Примеры задач с ответами

Задача 1

Детям 15, 8, 5, 13 лет. Их имена Ваня, Оля, Витя, Гена. Сколько лет каждому из них, если один мальчик ходит в детский сад, Ваня старше Оли, если сложить возраст Вани и Вити, число будет делиться на 3.

Решение:

В детский сад ходит Витя ему 5 лет
Ване 13 лет $13 + 5 = 18$ (делится на 3)
Оле – 8 (Ваня старше Оли)
Гене – 15 лет

Задача 2

На олимпиаде три команды набрали 285 баллов. При условии, что команда 24-ой школы набрала бы меньше на 8 баллов, 46-ой школы на 12 баллов меньше, а команда школы номер 12 на 7 баллов меньше, тогда все команды набрали бы баллов поровну. Назови количество баллов, которое набрали команды 12 и 24 школ вместе.

Решение:

- 1) $12 + 8 + 7 = 27$
- 2) $285 - 27 = 258$
- 3) $258 : 3 = 86$
- 4) $86 + 8 = 94$
- 5) $86 + 12 = 98$
- 6) $86 + 7 = 93$
- 7) $94 + 93 = 187$

Задача 3

Лучник сделал 10 выстрелов по мишени, которыми выбил 90 очков. Попаданий в 10 было 4, все остальные выстрелы попадали в семерку, восьмерку или девятку. Сколько было попаданий в каждую цифру кроме десятков.

Решение:

- 1) $10 * 4 = 40$
- 2) $90 - 40 = 50$
- 3) $10 - 4 = 6$
- 4) $6 * 7 = 42$
- 5) $50 - 42 = 8$
- 6) $8 - 1 - 1 = 6$
- 7) $6 : 2 = 3$
- 8) 3 – выстрела по 9, 2 по 8 и 1 по 7.

Задача 4

В банк привезли 1 миллион рублей рублевыми купюрами. Сколько понадобится рабочих дней, чтобы пересчитать купюры, если:

- 1) Рабочий день 8 часов.
 - 2) Скорость счета 1 купюра в секунду.
 - 3) Счет в рабочий день идет непрерывно.
- $1\ 000\ 000 : 3600 = 41550$ рабочих дней 46 минут 40 секунд

Задача 5

В коробке лежат 24 геометрические фигуры (круги, треугольники, квадраты). Известно, что квадратов в 7 раз меньше, чем треугольников. Сколько в коробке лежит каждой из фигур?

Решение:

- 1) $24 : 7 = 3$ остаток 3 (3 квадрата не может быть т. к. не остается места для кругов, значит квадратов 2 или 1)
- 2) Если квадратов 2, то $7 * 2 = 14$ (треугольников)
- 3) $24 - 14 = 10$ (кругов и квадратов)

- 4) $10 - 2 = 8$ (кругов)
- 5) Если квадрат 1 то $7 * 1 = 7$ (треугольников)
- 6) $24 - 7 = 17$ (кругов и квадратов)
- 7) $17 - 1 = 16$ (кругов)

Задача 6

Пильщики распиливают бревно на метровые бруски. Длина бревна 5 м. Распиловка бревна поперёк занимает полторы минуты. Сколько минут понадобилось, чтобы распилить бревно?

Решение:

- 1) 1 мин. 30 сек * 4 = 6 мин.

Задача 7

Масса банки с керосином составляет 350 г, такая же банка меда весит 500 г. Вычисли вес пустой банки, если керосин легче меда в 2 раза.

Решение:

X – керосин

2x - мед

y - банка

$X + y = 350$ масса банки с керосином

$X = 350 - y$

$2x = 2(350 - y)$

$2x + y = 500$ масса банки с медом

$2x = 500 - y$

$2(350 - y) = 500 - y$

$700 - 2y = 500 - y$

$2y - y = 700 - 500$

$2y - y = 200$

$y = 200$

Ответ: масса пустой банки 200 грамм.

Задача 8

Сколько четырёхместных лодок понадобится, чтобы перевезти одновременно 18 человек?

Решение:

- 1) $18 : 4 = 4$ ост 2

Ответ понадобится 5 лодок. 4 по 4 человека и одна 2 человека.

Задача 9

На двух крышах сидели 16 голубей. После того как с первой на вторую крышу перелетели 5 голубей, а со второй на первую 2 голубя, на обеих крышах голубей стало поровну. Сколько голубей на каждой крыше было сначала?

Решение:

1) $16 : 2 = 8$

2) $8 - 2 = 6$

3) $6 + 5 = 11$

4) $16 - 11 = 5$

Ответ: на первой было 11 на второй 5.

Задача 10

Ваня и Саша подсчитывали, сколько дней в четырёх годах, следующих друг за другом. У Вани получилось 1460 дней, а у Саши - 1461 день. Кто из мальчиков посчитал неправильно?

Решение:

Известно, что раз в четыре года бывает високосный год, в котором 366 дней. Ваня не посчитал его. Поэтому у него вышло неправильно.

Задача 11

Нужно переправить с одного берега на другой козла, капусту и волка. Волка нельзя оставлять с козлом, козла с капустой. В лодке 2 места, то есть с собой можно взять только одного волка, или козла, или одну капусту.

Решение:

Сначала возем козла, возвращаемся, возем капусту на берег где козел, козла забираем обратно на берег где остался волк, волка забираем, козла оставляем, волка отвозим к капусте и возвращаемся за козлом, перевозим козла.

Олимпиадные задания

2 класс

Вопрос 1. Коротышки из Солнечного города решили заниматься спортом. Гимнастику выбрали 12 коротышек, бокс — на 4 меньше, чем гимнастику, а футбол — на 5 больше, чем бокс. Сколько коротышек занялись спортом? Какой вид спорта предпочитают коротышки?

Ответ: _____

Вопрос 2. Сколько раз можно прочитать слово «река»? При чтении перепрыгивать через клеточку нельзя.

Ответ:

Вопрос 3. Собрали вместе 7 стогов сена и 11 стогов. Сколько стогов получилось?

Ответ: _____

Вопрос 4. Три девочки — Валя, Наташа и Катя — пришли в театр в платьях разного цвета: одна в белом, другая в сером, третья в черном. В каком платье была каждая, если известно, что Валя — не в черном и не в сером, Катя — не в черном?

Ответ:

	Валя	
ша	Ната	
	Катя	

Вопрос 5. Петя Задачкин задумал число a и прибавил к нему 12. Сумма получилась на 1 меньше 16. Какое число a было задумано?

Ответ: _____

Вопрос 6. Можно ли пятью двойками выразить число 28? Докажи.

Ответ: _____

Вопрос 7. За столом сидели две дочки, две матери и одна бабушка. Сколько человек сидели за столом?

Ответ:

Вопрос 8. Соедини тремя линиями углы квадрата с внешней стороны, не отрывая карандаша.

Вопрос 9. Стоят 6 стаканов: первые из них с водой, остальные пустые. Что надо сделать, чтобы пустые стаканы и стаканы с водой чередовались? Разрешается брать только 1 стакан. Свои действия объясни.

Ответ:

Вопрос 10. Расставь числа 2, 3, 4, 5, 6, 7 треугольников так, чтобы каждая пара чисел, расположенных друг напротив друга, вместе с числом стоящим в середине, давала бы сумму 10.

Вопрос 11. Исключи «лишнее» слово: *елм, аумх, шаандакр, стилак.*

Ответ:

Вопрос 12. Оставь вместо звездочек такие знаки действий, чтобы равенства были верными:

$$3) 4 * 4 * 13 = 13 \quad 6) 21 * 8 * 8 = 21$$

Ответ: _____

Вопрос 13. Масса наполненной маслом канистры 17 кг. Если же она заполиена наполовину, то ее масса равна 9 кг. Какова масса пустой канистры?

Ответ:

3 класс

Вопрос 1. Запиши все двузначные числа, чтобы сумма десятков и единиц каждого числа была равна 8.

Ответ:

Вопрос 2. Поменяй местами две цифры в каждом примере так, чтобы равенства были верными:

$$\text{а) } 69 : 3 = 7 \quad \text{б) } 89 : 1 = 9 \quad \text{в) } 7 \times 6 = 58 \quad \text{г) } 9 \times 4 = 56$$

Ответы: _____

Вопрос 3. В деревне Простоквашино на скамейке перед домом сидят дядя Федор, кот Матроскин, пес Шарик и почтальон Печкин. Если Шарик, сидящий крайним слева, сядет между Матроскиным и Федором, то дядя Федор окажется крайним слева. Запиши, как сидят наши герои слева направо.

Ответ:

Вопрос 4 Замени звездочки цифрами: $**** - 1 = ****$

Ответ:

Вопрос 5. Догадайся! ЭВМ выполняет все четыре арифметических действия. На табло появилось число 36. Какое число было заложено в ЭВМ?

$x3 \quad -19 \quad +10 \quad :9 \quad +86 \quad :3 \quad +41 \quad :2$
O----O----O----O----O----O----O----O

Решение: _____

Ответ:

Вопрос 6. Сергей ехал в школу на велосипеде. Занятия в школе начинаются в 9 часов. В 8 ч 40 мин он уже проехал половину пути. Если Сергей будет продолжать ехать с такой же скоростью, то приедет в школу за 10 мин до начала занятий. Сколько минут он ехал в школу?

Решение:

Ответ:

Вопрос 7. Какие это числа?

а) Сумма цифр двузначного числа равна наибольшему однозначному числу, а число десятков на два меньше этой суммы. Какое это число? _____

б) Сумма цифр двузначного числа равна наименьшему двузначному числу, а цифра десятков в 4 раза меньше цифры единиц. Какое это число?

в) Цифра десятков в двузначном числе на три больше цифры единиц и равна 7. Какое это число? _____

]

Вопрос 8. Фигура состоит из 12 равных квадратов. Раздели; фигуру на четыре равные части.

Вопрос 9. Когда Мюнхаузен попал на Луну, он узнал, что лунные жители вместо каждых 2 наших букв пишут 3, зато промежутко! между словами не делают. Сколько букв напишут лунные жители в полном имени барона «Карл Фридрих Иероним фон Мюнхаузен»?

Решение:

Вопрос 10. Сумма трех чисел равна их произведению. Эти числа различные и однозначные. Найди эти числа.

Вопрос 11. А, Б, В, Г — сокращенная запись имен четырех человек. Сообщим данные: Б — сын А, А — мать Г, В — сестра Г. Кем приходятся друг другу Б и В? в) Цифра десятков в двузначном числе на три больше цифры еди

ниц и равна 7. Какое это число? _____ I
]

Вопрос 12. Когда Мюнхаузен попал на Луну, он узнал, что лунные жители вместо каждых 2 наших букв пишут 3, зато промежутко! между словами не делают. Сколько букв напишут лунные жители в полном имени барона «Карл Фридрих Иероним фон Мюнхаузен»?

Решение:

Вопрос 13. Сумма трех чисел равна их произведению. Эти числа различные и однозначные. Найди эти числа.

Вопрос 14. А, Б, В, Г — сокращенная запись имен четырех человек. Сообщим данные: Б — сын А, А — мать Г, В — сестра Г. Кем приходятся друг другу Б и В?

4 класс

Вопрос 1. Вместо звездочек поставь соответствующие цифры:

а) * 5 *	б) 7 * 4
$\begin{array}{r} * 5 * \\ + 8 * 4 \\ \hline * 2 * \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 * 4 \\ * 2 * \\ \hline 6 4 1 \end{array}$

Ответы:

Вопрос 2. Игра: «Распутай клубок». Заменяй буквами цифры запиши и вычисли указанные примеры:

	РЕШЕНИЕ	ОТВЕТЫ
$A + A = A$		$A =$
$B - 2 = \Gamma$		$B =$
$B + 8 = B$		$B =$
$\Gamma + B = Д$		$\Gamma =$
$9 - \Gamma = E$		$д =$
$2 + B = 8$		$E =$
$\begin{array}{r} \text{ВЕАА} \\ \text{ББА} \end{array} +$		
$\begin{array}{r} \text{ЕБАГ} \\ \text{ГДВ} \end{array} +$		
$\begin{array}{r} \text{ДВД-ЕАГ} \\ = \end{array}$		
$B - 2 = \Gamma$		$B =$
$B + 8 = B$		$B =$
$\Gamma + B = Д$		$\Gamma =$
$9 - \Gamma = E$		$д =$
$2 + B = 8$		$E =$
$\begin{array}{r} \text{ВЕАА} \\ \text{ББА} \end{array} +$		
$\begin{array}{r} \text{ЕБАГ} \\ \text{ГДВ} \end{array} +$		
$\begin{array}{r} \text{ДВД-ЕАГ} \\ = \end{array}$		

Вопрос 3. Три подруги вышли в белом, зеленом и синем платьях. Их туфли были одного из этих цветов. Известно, что только у Ани цвет платья и туфель совпадает. У Вали ни платье, ни туфли не были • белыми. Наташа была в зеленых туфлях. Определите цвет платья и туфель каждой из подруг.

Заполните таблицы:

Платье	Белое	Зеленое	Синее
--------	-------	---------	-------

Аня			
Валя			
Наташа			
Туфли	Белые	Зеленые	Синие
Аня			
Валя			
Наташа			

Вопрос 4. Продолжи ряд чисел: **4,7,13,22,34...**

Ответ:

Вопрос 5. Вокруг квадратной клумбы надо разместить 14 камешков так, чтобы вдоль каждой стороны было одинаковое количество камешков. Нарисуй, как это сделать.

Вопрос 6. В записи — 88888888 поставь между некоторыми цифрами знак сложения так, чтобы получилось выражение, значение которого равно 1000.

В записи — 5 5 5 5 поставь между некоторыми цифрами нужные знаки действий (+, -, x, /), чтобы получилось выражение, значение которого равно 16.

Ответы:

Вопрос 7. Три брата поймали 29 карасей. Когда один брат отложил для ухи 6 штук, другой 2 штуки, а третий брат 3 штуки, то у каждого осталось равное количество рыб. Сколько карасей поймал каждый из них?

Решение:

Ответ:

Вопрос 8. Как торт с семью свечками (шесть по кругу и одна в центре) разделить тремя прямыми на семь частей, чтобы в каждой ку-сточке было по одной свечке.

Вопрос 9. Напиши упражнения по порядку действия и **вставь** подходящие числа:

$$*:(* +*-*x*) = 1 \quad * X (* : * + *-) = 0 \quad _$$

Ответ:

Вопрос 10. Вставь пропущенные цифры так, чтобы получились верные равенства:

$$\begin{array}{r} \text{а) } _6\ 8\ 5\ 3\ *9 \\ \quad \quad 2\ *4\ *3\ * \\ \quad \quad \quad *9\ 1\ 2\ 5\ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{б) } \quad 869*4 \\ \quad \quad \underline{7*8*} \\ \quad \quad *4\ 2\ 6\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{в) } _3\ 4\ 5\ 3\ 2\ 8 \\ \quad \quad *9\ *3\ * \\ \quad \quad \quad *2\ 5\ 8\ *9 \end{array}$$

Ответ:

Вопрос 11. Запиши самое маленькое пятизначное число так, чтобы все цифры были разными.

Ответ:

Вопрос 12. Реши задачу и напиши ее:

Для двух школ купили по одинаковой цене 14 портретов писателей. Одна школа заплатила 30 рублей, а другая 40 рублей. Сколько портретов купили для каждой школы?

Решение:

Ответ:

Вопрос 13. Найди периметр прямоугольника, состоящего из трёх квадратов. Сторона одного квадрата 6 сантиметров, а двух других квадратов по 3 сантиметра.

Решение:

Ответ:

Вопрос 14. Человек говорит: «Я прожил 44 года, 44 месяца, 44 недели, 44 дня и 44 часа». Сколько лет этому человеку?

Ответ:

Использованная литература

1. О.А.Рыдзе „Всероссийские проверочные работы. Математика. 200заданий для подготовки к ВПР“
2. Зак А.З. Развитие умственных способностей младших школьников. Москва: Просвещение. Владос, 1994г.
3. Светлана Гин. Мир логики. Москва: Издательство Вита Пресс, 2001г.-143с.
4. Тихомирова Л.Ф. Логика дети 7-10лет. Ярославль: Академия развития. Академия Холдинг, 2002г-141с.
5. Тихомирова Л.Ф., Басов А.В. Развитие логического мышления детей. Ярославль: Гринго, 1995г.