

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5»
городского округа город Кумертау Республики Башкортостан

УТВЕРЖДЕНА
приказом № 5709 от 31.08 2021г.
Директор МБОУ «СОШ №5»
О.А. Оспищева



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Занимательная математика»
(естественно-научной направленности)
на 2021 – 2022 учебный год**

Учитель начальных классов:
Кальянова Елена Арсентьевна,
высшая квалификационная категория

СОГЛАСОВАНА
Зам.директора по УВР
Г.Е. Рожнова
«30» 08 2021 г

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на заседании ШМО
Протокол № 1 от 30.08 2021г.
Руководитель ШМО
Д.А. Валиева

Оглавление

- 10. Пояснительная записка:
 - 1.1. Направленность и уровень Программы
 - 1.2. Актуальность Программы (современность, значимость, педагогическая целесообразность, отличительные особенности Программы и т. п.)
 - 1.3. Цель и задачи Программы
 - 1.4. Категория учащихся, для которой Программа актуальна
 - 1.5. Формы и режим занятий (групповые, индивидуальные и др., периодичность и продолжительность занятий)
 - 1.6. Срок реализации Программы (общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения)
- 11. Планируемые результаты
- 12. Учебный план
- 13. Календарный учебный график
- 14. Организационно-педагогические условия реализации Программы
- 15. Содержание программы
- 16. Календарно - тематический план
- 17. Оценочные и методические материалы
- 18. Перечень учебно-методических пособий и информационных материалов

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная математика» (далее – Программа) естественно-научной направленности.

Актуальность программы.

Дополнительное образование становится неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы по математике в школе. Оно способствует углублению знаний обучающихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Программа предполагает изучение таких вопросов, которые не входят в школьный курс математики начальной школы, но необходим при дальнейшем ее изучении.

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Уровень Программы – базовый.

Программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств

бучения Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Программа носит практико-ориентированный характер.

Содержание программы направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что у обучающихся при её освоении повышается мотивация к учебным занятиям, что приводит к успехам. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

В основе обучения лежит индивидуально-групповая форма работы, которая позволяет дифференцированно, с учетом возрастных, психологических особенностей, подойти к каждому обучающемуся.

Цель и задачи Программы

Цель: расширение кругозора, развитие логического мышления, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни и в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

Задачи:

Обучающие: развитие интереса к математике как к учебному предмету, расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики

Развивающие: развивать смекалку и сообразительность, развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности.

Воспитательные: воспитание культуры мышления, формирование и развитие у учащихся разносторонних интересов.

Категория обучающихся

Программа реализуется в одной возрастной группе. Группы комплектуются из обучающихся 9-10 лет. Формы и методы организации деятельности ориентированы на индивидуальные и возрастные особенности обучающихся.

Сроки реализации Программы

Программа рассчитана на 1 год обучения. Общая продолжительность обучения составляет 26 часов.

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Форма организации образовательной деятельности – групповая. Количество обучающихся в группе – 10 человек. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Занятия в учебном кабинете предполагают наличие здоровьесберегающих технологий: организационных моментов, динамических пауз, коротких перерывов, проветривание помещения.

2. Планируемые результаты

Ценностными ориентирами содержания программы являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности
- качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы.

3. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
	Математика – царица наук.	2	1	1
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	1	
2	Интересные приемы устного счёта.	1		1
	Занимательные задачи в стихах	1		1
3	Решение занимательных задач в стихах.	1		1
	Упражнения с числами. Ребусы.	4	1	3
4	Упражнения с числами	1	1	
5	Учимся отгадывать ребусы.	1		1
6	Упражнения с числами	1		1
7	Решение ребусов и логических задач.	1		1
	Задачи- смекалки.	1		1
8	Задачи- смекалки.	1		1
	Практикум «Подумай и реши»	4	2	2
9	Игра «Знай свой разряд».	1	1	
10	Обратные задачи.	1	1	
11	Практикум «Подумай и реши».	1		1
12	Задачи с изменением вопроса.	1		1
	Решение нестандартных и олимпиадных задач	3	1	2
13	Решение нестандартных задач.	1	1	
14	Решение олимпиадных задач.	1		1
15	Решение задач международной игры «Кенгуру»	1		1
	Решение задач ВПР	3	1	2
16	Решение задач ВПР	1	1	
17	Решение задач ВПР	1		1
18	Решение задач ВПР.	1		1
	Очень важную науку постигаем мы без скуки!	4		4
19	Решение логических задач.	1		1
20	Игра «У кого какая цифра»	1		1
21	Знакомьтесь: Архимед! Пифагор!	1		1
22	Математические горки.	1		1
	Задачи с многовариантными решениями	4	1	3
23	Задачи с многовариантными решениями.	1	1	
24	Задачи с многовариантными решениями.	1		1
25	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1		1
26	Математический КВН	1		1

4. Календарный учебный график

Даты начала и окончания изучения Программы:

С 13 сентября 2021 г. по 30 апреля 2022 г.

Продолжительность учебного года:

Учебный период	Сроки	Учебные недели /дни		Каникулы для 1-11 классов	
		2-8, 10 кл.	1, 9, 11, корр.кл.		
1 модуль	01.09.2021-29.10.2021	8,4/42		01.11. – 07.11.	7 дней
2 модуль	08.11.2021-30.12.2021	7,8 /39		31.12. – 09.01.	10 дней
3 модуль	10.01.2022-18.02.2022	6/30		21.02. – 27.02.	7 дней
4 модуль	28.02.2022-08.04.2022	5,8 /29		11.04. – 17.04.	7 дней
5 модуль	18.04.2022-31.05.2022	6 / 30	5 / 25	01.06. – 31.08.	92 дня
	18.04.2022-24.05.2022 (1, 9, 11, корр.кл)				
Итого		34/170	33/165		
I полугодие	01.09.2021–30.12.2021	16,2 / 81	16,2 / 81		
II полугодие	10.01.2022–31.05.2022	17,8 / 89	16,8 / 84		
Итого		34/170	33/165		

Сроки проведения промежуточной аттестации:

- 1) 2 октября 2021 г.
- 2) 30 апреля 2022 г.

5. Организационно-педагогические условия реализации Программы

При реализации Программы в учебном процессе используются методические пособия, дидактические материалы, материалы на электронных носителях, интернет-ресурсы.

Занятия построены на принципах обучения развивающего и воспитывающего характера: доступности, наглядности, целенаправленности, индивидуальности, результативности.

В работе используются методы обучения:

- вербальный (беседа, рассказ, лекция, сообщение);
- наглядный (использование мультимедийных устройств, показ педагога приемов работы на учебных платформах, использование интернет-ресурсов и т.д.);
- практический (выполнение практических заданий в объединении);
- самостоятельной работы.

Усвоение материала контролируется при помощи педагогического наблюдения за выполнением заданий.

Итогом реализации Программы является тестирование с подведением итогов обучения.

Материально-технические условия реализации Программы

Программа реализуется в учебном кабинете с возможностью зонирования пространства для работы в малых группах. Размещение учебного оборудования

должно соответствовать требованиям и нормам СанПиНа, правилам техники безопасности и пожарной безопасности.

Требования к мебели: количество стульев должно соответствовать количеству обучающихся; мобильные парты, должны обеспечивать возможность как индивидуальной работы, так работе в микрогруппах и коллективной работе.

Требования к оборудованию: интерактивная доска и проектор, звуковое оборудование; компьютер или ноутбук для педагога.

6. Содержание Программы

Числа. Арифметические действия. Величины.

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Мир занимательных задач.

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач.

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения: точка начала движения, число, стрелки $1 \rightarrow$, $1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) – «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте.

7. Календарно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол- во часов	Дата проведения		Коррекци я
			по плану	по факту	
	Математика – царица наук.	2			
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	24.09		
2	Интересные приемы устного счёта.	1	01.10		
	Занимательные задачи в стихах	1			
3	Решение занимательных задач в стихах.	1	08.10		
	Упражнения с числами. Ребусы.	4			
4	Упражнения с числами	1	15.10		
5	Учимся отгадывать ребусы.	1	22.10		
6	Упражнения с числами	1	19.10		
7	Решение ребусов и логических задач.	1	12.11		
	Задачи- смекалки.	1			
8	Задачи- смекалки.	1	19.11		
	Практикум «Подумай и реши»	4			
9	Игра «Знай свой разряд».	1	26.11		
10	Обратные задачи.	1	03.12		
11	Практикум «Подумай и реши».	1	10.12		
12	Задачи с изменением вопроса.	1	17.12		
	Решение нестандартных и олимпиадных задач	3			
13	Решение нестандартных задач.	1	14.01		
14	Решение олимпиадных задач.	1	21.01		
15	Решение задач международной игры «Кенгуру»	1	28.01		
	Решение задач ВПР	3			
16	Решение задач ВПР	1	04.02		
17	Решение задач ВПР	1	11.02		
18	Решение задач ВПР.	1	18.02		
	Очень важную науку постигаем мы без скуки!	4			
19	Решение логических задач.	1	04.03		
20	Игра «У кого какая цифра»	1	11.03		
21	Знакомьтесь: Архимед! Пифагор!	1	18.03		
22	Математические горки.	1	25.03		
	Задачи с многовариантными решениями	4			
23	Задачи с многовариантными решениями.	1	01.04		
24	Задачи с многовариантными решениями.	1	08.04		
25	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1	22.04		
26	Математический КВН	1	29.04		
	Итого 26 часов				

8. **Оценочные и методические материалы для оценки планируемых результатов освоения**

Олимпиадные задания по математике 3 класс

1. Два десятка умножили на три десятка. Сколько десятков получилось? _____

2. Запиши все двузначные числа, чтобы сумма десятков и единиц каждого числа была равна 8: _____

3. Запиши, какое это число:

Сумма цифр двузначного числа равна наибольшему однозначному числу, а число десятков на два меньше этой суммы. Это число ____, т.к. _____

4. Поставь знаки и, если нужно, скобки в примере так, чтобы получился данный результат:

$$300\ 20\ 10\ 4 = 334$$

5. Три сестры нашли 47 грибов. Когда одна сестра отдала подруге 6 маслят, другая

2 подберёзовика, третья – 3 белых гриба, то у каждой из них осталось равное количество грибов. Сколько грибов нашла каждая сестра?

6. На какое число надо разделить 87912, чтобы получилось тоже пятизначное число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке?

7. Стрекоза летит со скоростью 10 м/сек. Сколько км она пролетит за 1 час?

8. Из куска проволоки согнули квадрат со стороной 6см. Затем разогнули проволоку, и согнули из неё треугольник с равными сторонами. Какова длина стороны треугольника?

9. Раздели прямой линией циферблат часов на две части так, чтобы суммы чисел в этих частях были равными.

10. Чтобы поставить забор с боковой стороны земельного участка, фермеру понадобилось вкопать 25 столбов через каждые 150 сантиметров. Какой длины получился забор?

Критерии оценки результатов

80 – 100% - высокий уровень освоения программы;

60-80% - уровень выше среднего;

50-60% - средний уровень;

30-50% - уровень ниже среднего;

меньше 30% - низкий уровень.

9. Перечень учебно-методических пособий и информационных материалов

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009.
2. Занимательные материалы к урокам математики в 1-2 классах/ Л. В. Лазуренко. – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005

Интернет ресурсы:

Интернет-ресурсы.

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.
6. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - математика. математический мир
7. <http://www.develop-kinder.com> – Интерактивные детские игры, материалы для развивающих занятий, конкурсы по математике для детей

1. Коля, Саша и Алеша были на рыбалке. Каждый из них поймал разное количество рыб. Саша и Коля вместе поймали 6 рыб. Алеша и Коля - 4 рыбы. Сколько рыб поймал Алеша? (3 рыбы)

2. На трех проводах сидело 24 воробья. Когда с первого провода перелетели на второй провод 4 воробья, а со второго на третий – 3 воробья, то на всех проводах воробьев оказалось поровну. Сколько воробьев сидело на каждом проводе первоначально?

3. Папа купил для коллекции 4 марки – французскую, немецкую, болгарскую и польскую. Стоимость покупки без французской марки – 40 рублей, без немецкой – 45 рублей, без болгарской – 44 рубля, без польской – 27 рублей. Сколько стоит польская марка?

1) $45 + 40 + 27 + 44 = 156(\text{р.})$

2) $156 : 3 = 52(\text{р.})$

3) $52 - 27 = 25(\text{р.})$ - стоит польская марка.

4. Мама с двумя дочками весит 140 кг. Мама весит на 10 кг больше старшей дочери, а обе вместе они весят на 80 кг больше, чем младшая дочь. Кто сколько весит? (мама весит 60 кг, старшая дочь - 50кг, младшая дочь – 30кг.)

5. Дан треугольник. Сумма длин 1 и 2 стороны равны 50 см, второй и третьей – 52 см, третьей и первой – 58см. Чему равна длина каждой стороны в отдельности?

1ст. + 2ст. = 50см

2ст. + 3ст. = 52см

3ст. + 1ст. = 58см

$1 + 2 + 3 + 2 + 3 + 1 = 50 + 52 + 58$

Следовательно, если сумму $(50 + 52 + 58)$ разделить на 2, то получим сумму длин сторон треугольника. Это равно $160 : 2 = 80(\text{см})$.

Отсюда, опираясь на условие, легко найти длину каждой стороны:

$80 - 52 = 28(\text{см})$ – длина 1 стороны

$80 - 58 = 22(\text{см})$ – длина 2 стороны

$80 - 50 = 30(\text{см})$ – длина 3 стороны

6. 5 учеников купили 100 тетрадей. Кирилл и Витя – 52 тетради, Витя и Юра – 43, Юра и Сева – 34, Сева и Миша – 30. Сколько тетрадей купил каждый?

1) $52 + 30 = 82(\text{т.})$ – купили Кирилл, Витя, Сева, Миша.

2) $100 - 82 = 18(\text{т.})$ – купил Юра.

3) $43 - 18 = 25(\text{т.})$ – купил Витя.

4) $52 - 25 = 27(\text{т.})$ – купил Кирилл.

5) $34 - 18 = 16(\text{т.})$ – купил Сева.

6) $27 + 25 + 16 = 68(\text{т.})$ – купили Витя, Кирилл, Сева.

7) $82 - 68 = 14(\text{т.})$ – купил Миша.

7. Ученик заплатил за 2 блокнота и 3 открытки 99рублей. Сколько стоит блокнот и открытка, если блокнот в 4 раза дороже открытки?

1 открытка – 1 часть 3 открытки – 3 части
1 блокнот – 4 части 2 блокнота – 8 частей

1) $3 + 8 = 11$ (частей)

2) $99 : 11 = 9$ (р.) – цена открытки.

3) $9 * 4 = 36$ (р.) – цена блокнота.

Ответ: цена открытки – 9 рублей, а цена блокнота – 36 рублей.

8. 1 резинка, 2 карандаша и 3 блокнота стоят 38 руб. 3 резинки, 2 карандаша и 1 блокнот стоят 22 руб. сколько стоит комплект из резинки, карандаша и блокнота? (Комплект стоит 15 руб., т.к. 4 резинки, 4 карандаша и 4 блокнота $38 + 22 = 60$ (руб.) Один комплект стоит 60: 4=15(руб.))

9. Найди А и Б, если $A \times B = A$ и $A + B = 10$. А и Б-цифры. (А=9, Б=1.)

10. Коля, Вася и Боря играли в шашки. Каждый из них сыграл всего 2 партии. Сколько всего партий было сыграно? (всего 3 партии. (КВ, КБ, ВБ).)

11. Сколько всего двузначных чисел можно составить из цифр 1,2,3 при условии, что цифры в записи числа повторяться не будут? Перечисли все эти числа и найди их сумму. (можно составить 6 чисел: 12,13, 21,23, 31,32. Сумма их 132.

12. Между некоторыми цифрами 1,2,3,4,5 поставь знаки действий и скобки так, чтобы получилось число 40.
(12: 3+4) $\times 5 = 40$

13. Малыш может съесть 600грамм варенья за 6 минут, а Карлсон в 2 раза быстрее. За какое время они съедят это варенье вместе?
(За 1 мин Малыш съест 600: 6=100(г). Карлсон может съесть все варенье за 6: 2=3(мин). Значит, он за 1 мин съест 600: 3=200(г) варенья. Оба они могут съесть за 1 мин 200+100=300(г) варенья. Всё варенье они совместно съедят за 600: 300=2 (мин).

14. Два пакета молока, и пачка творога вместе стоят 27 рублей. А две пачки творога и один пакет молока стоят 24 рубля. Что дороже: пачка творога или пакет молока, на сколько рублей и почему? (творог дешевле молока на 3 рубля.)

15. В двух залах 50 стульев. Когда из одного зала 10 стульев вынесли, то в залах стульев осталось поровну. Сколько стульев было в каждом зале первоначально? ((50-10) :2=20 стульев в одном зале, 20+10=30 стульев во втором зале)

17. Найди закономерность и продолжи:

а) 25,4,100,26,5,130... (27,6,162)

б) 16,48,17,51,18,54... (19,57)

в) 8,15,16,30,32,60,64,120... (128,240)

18. На столе лежат пятиугольники и шестиугольники. Всего у них 37 вершин. Сколько пятиугольников на столе?

19. В трёх ящиках 90 кг вишни. В первом и во втором ящиках 66 кг, во втором и третьем – 52 кг. Сколько килограммов вишни в каждом ящике?

1) $90 - 66 = 24$ (кг) – в третьем ящике.

2) $52 - 24 = 28$ (кг) – во втором ящике.

3) $66 - 28 = 38$ (кг) – в первом ящике.

Ответ: в 1 ящике – 38кг, во 2 – 28кг, в 3 – 24кг.

20. Найди закономерность и запиши следующее число: 2, 2, 4, 12, 48,

21. Если бы Коля купил 3 тетради, то у него осталось бы 11 рублей, а если бы он захотел купить 9 тетрадей (таких же), то ему не хватило бы 7 рублей. Сколько денег было у Коли? 1) $9 - 3 = 6$ (т.) 2) $11 + 7 = 18$ (р.) 3) $18 : 6 = 3$ (р.) 4) $3 * 3 + 11 = 20$ (р.) у Коли было 20 рублей.)

22. Запиши число 9, используя четыре раза цифру 2 и знаки действий. ($22 : 2 - 2$)

23. Максима спросили, сколько ему лет, и он ответил, что 3 года назад он был в 7 раз старше сестры. Сколько лет Максиму и его сестре? (Максиму -10 лет, сестре - 4года.)

24. В семье 4 детей. Им 5,8,13 и 15 лет, а зовут их Таня, Юра, Света, Лена. Сколько лет каждому из них, если одна девочка ходит в детский сад, Таня старше, чем Юра, а сумма лет Тани и Светы делится на 3?

(Свете - 5 лет, Юре – 8 лет, Тане – 13 лет, Лене – 15 лет)

25. У Антона было несколько марок, после того, как ему подарили марок в 2 раза больше, их стало 18. Сколько марок было у Антона? (6 марок.)

26. Коржик, Ниточка и Свистулькин решили к праздничному столу купить 12 пирожных. Ниточка купила 5 штук, Коржик – 7 штук, а Свистулькин внес 12 рублей. Как Коржику и Ниточке разделить между собой эти деньги?

1) $12 * 3 = 36$ (руб.) – стоимость 12 пирожных, т.к. 12 рублей – третья равна часть стоимости покупки.

2) $36 : 12 = 3$ (руб.) – цена пирожного

3) $3 * 5 = 15$ (руб.) – истратила Ниточка

4) $15 - 12 = 3$ (руб.) – должны вернуть Ниточке

5) $3 * 7 = 21$ (руб.) – истратил Коржик

6) $21 - 12 = 9$ (руб.) – должны вернуть Коржику

27. Мальчик наловил пауков и жуков – всего 8 штук. Если пересчитать, сколько у них ног, то окажется 54. Сколько пауков и сколько жуков поймал мальчик, если известно, что у пауков по 8 ног, а у жуков – 6? (3 паука и 5 жуков (подбором или составляя 2 уравнения)

28. Рассматривая свою коллекцию наклеек, девочка думает: «Если бы к моим наклейкам прибавить половину их, да еще десяток, то у меня была бы целая сотня!» Сколько наклеек было у девочки? (1) $100 - 10 = 90$ (н.) Всего половин в любом числе две, а девочка хочет добавить к ним еще одну. Значит, 90 – это три равные части количества наклеек.

2) $90 : 3 = 30$ (н.) – это половина имеющихся у девочки наклеек. 3) $30 * 2 = 60$ (н.) – было у девочки.)

29. Белка спрятала орехи в дуплах трех деревьев. В дуплах первого и второго дерева оказалось 96 орехов, в дуплах второго и третьего – 156, а первого и третьего – 132 ореха. Сколько орехов спрятала белка в дупле каждого дерева?

(Решение: $П+В+В+Т+П+Т=96+156+132$. Мы получаем удвоенное количество орехов. Поэтому $384:2=192$ ореха всего спрятано. $192 - 156= 36$ орехов в дупле первого дерева, $192 - 132= 60$ орехов в дупле второго дерева, а в дупле третьего дерева $192-96=96$ орехов.)

30. Дедушку спросил внук: «Сколько тебе лет?». Дедушка ответил: «Если проживу половину того, что я прожил, да еще 1 год, то мне будет 100 лет». Сколько лет дедушке?

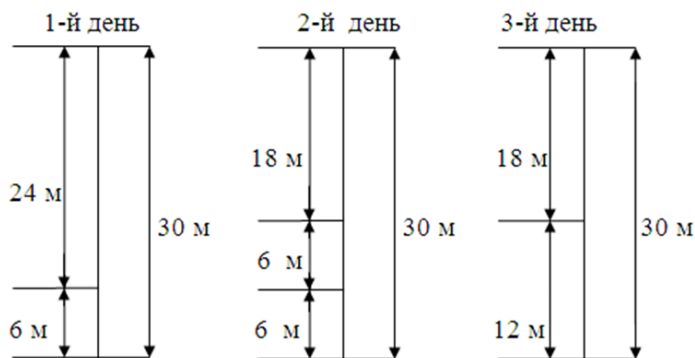
1) $100 - 1 = 99$ (л.) 2) $99: 3 = 33$ (г.) 3) $33 * 2 = 66$ (л.) Ответ: 66 лет.)

31. Масса ящика с лимонами 25 кг. После продажи половины всех лимонов, ящик поставили на весы. Весы показали 15 кг. Найдите массу пустого ящика.

32. В трёх школах 1940 учащихся. В первой и второй школах вместе 1220 учеников, а во второй и в третьей – 1360. Сколько детей в каждой школе?

33. Бочонок, полный меда, весил 12 кг. Когда половину меда съели, бочонок стал весить 7 кг. Напиши, сколько он будет весить, когда весь мед съедят?

34. Муравей находится на дне колодца глубиной 30 м. За день он поднимается на 18 м, а за ночь сползает вниз на 12 м. Сколько дней нужно муравью, чтобы выбраться из колодца?

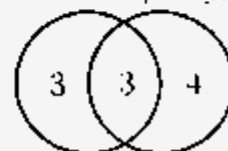


35. Сумма сторон квадрата и прямоугольника равна 48 см. Равны ли их площади, если известно, что длина прямоугольника 11 см? Запишите решение задачи с объяснением.

Задача 147. Десять туристов говорят по-английски и по-французски. 6 из них говорят по-английски, 7 — по-французски. Сколько туристов говорят на обоих языках?

Ответ: 3.

Можно подсчитать, сколько людей не говорит по-английски: $10 - 6 = 4$. По-французски не говорят $10 - 7 = 3$. Всего людей, говорящих только на одном из этих языков, $4 + 3 = 7$. Людей, говорящих на двух языках, $10 - 7 = 3$. Сказанное отражено на этой схеме:



37. В книжке 12 страниц. Сколько цифр понадобилось, чтобы пронумеровать все страницы? Сколько из них единичек? (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Ответ: 10; 40)

38. класс шел парами. Один из учеников посмотрел вперед и насчитал девять пар, затем обернулся и насчитал пять пар. Сколько учеников шло в колонне? (31 ученик).

39. В коробке лежит 15 шариков: черных, белых и красных. Красных шариков в 7 раз больше, чем белых. Сколько в коробке черных шариков?

40. На двух полках вместе 42 книги, причем на второй полке на 12 книг больше, чем на первой. Сколько книг на каждой полке?

41. У двух братьев вместе 100 марок. Старший брат подарил младшему на его день рождения

20 марок, и у них стало марок поровну. Сколько марок было у каждого брата до этого?

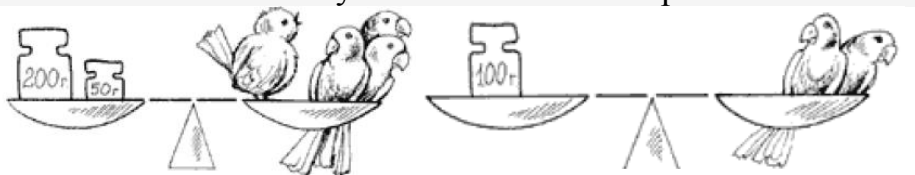


42. Сколько весит яблоко и сколько мандарин?

Из первого рисунка ясно, что мандарин весит $50 \text{ г} + 50 \text{ г} = 100 \text{ г}$. А тогда из второго рисунка получается, что яблоко весит $100 \text{ г} + 300 \text{ г} = 400 \text{ г}$.

Ответ: Яблоко весит 400 г, мандарин весит 100 г.

43. Сколько весит попугайчик и сколько воробей?



Из первого рисунка ясно, что попугайчик весит 50 г. Считая, что попугайчики имеют одинаковый вес, по второму рисунку находим вес воробья. (50 г, 100 г.)

44. В классе 25 учеников, из них 10 школьников занимаются в математическом кружке, 11 - в баскетбольной секции, 10 ребят не посещают эти кружки. Сколько математиков увлекаются баскетболом?
(Эти кружок посещают $25 - 10 = 15$ человек из класса. Всего же занимающихся в этих кружках $10 + 11 = 21$ человек, то есть $21 - 15 = 6$ учеников занимаются и математикой, и баскетболом.)
45. Как получить 100 из четырёх девяток? Из 6 девяток? ($9 : 9 + 99 = 100$ ($99 : 99$)+ $99 = 100$
 $= (9 \cdot 9 + 9) + 9 + 9 : 9 = 100$).
46. У Петиной бабушки большое хозяйство. Есть у неё куры и кролики. Петя насчитал 12 голов и 34 ноги. Сколько кур? Сколько кроликов?
(Если бы все животные были бы четвероногими, то у них было бы $12 \cdot 4 = 48$ ног. Но ног всего 34, т. е. не хватает $48 - 34 = 14$ ног. Каждой курице не хватает по 2 ноги, значит:
 $14 : 2 = 7$ куриц $12 - 7 = 5$ кроликов), можно составить 2 уравнения.
47. Один фермер оставил в наследство своим сыновьям конюшню. Он завещал старшему отдать половину, среднему треть, а младшему девятую часть всех лошадей. В конюшне 17 лошадей. Как можно, не нарушив завещание, поделить лошадей?
(Добавьте в конюшню еще одну лошадь. Теперь их получилось 18. Отдадим 9 лошадей старшему наследнику, 6 среднему и 2 младшему. Условия завещания выполнены. Можете забирать свою лошадь обратно.)
48. Рыбак поймал 29 рыб. Из них карасей на 3 больше, чем щук. Сколько карасей и сколько щук поймал рыбак?
49. Масса бидона с молоком составляет 34 кг, а масса бидона, наполненного наполовину, равна 18 кг. Какова масса пустого бидона?
50. Как разложить 15 карандашей в 5 коробок так, чтобы во всех коробках было разное количество карандашей?
51. На столе лежало 6 конфет. Половина детей взяла себе по конфете, а вторая половина - по две. Сколько было детей?
52. В трех коробках лежат красный, желтый, и зеленый шарик. На одной коробке написано «не красный», на другой - «не желтый», на третьей - «не зеленый». Какой шарик лежит в какой коробке, если во второй коробке - красный шарик, и все надписи правильные?
53. Пять человек водили хоровод, держась за руки. В одном месте хоровод расцепился. Сколько рукопожатий осталось в хороводе?
54. Неудачливый грибник нашел 10 грибов. Из них 8 были червивые, а 5 - ядовитые. Могло ли так случиться? Сколько могло у него быть хороших грибов?

55. Сережа шел по лестнице. Шагая через две ступеньки, он считал: «Один, два, три, четыре...» Когда ему нужно было сказать пять, то оказалось, что осталась одна ступенька. Сколько всех ступенек на лестнице?

57. Лестница состоит из 15 ступенек. На какую ступеньку надо встать, чтобы быть на середине лестницы.

58. В одном ряду 8 камешков на расстоянии 2 см один от другого. В другом ряду 15 камешков на расстоянии 1 см один от другого. Какой ряд длиннее?

59. Сколько раз нужно отрезать, чтобы веревку длиной в 10 м разрезать на части по 2 м каждая?

60. Если Марина на 2 года старше Веры, а Вера на 3 года старше Оли, то кто старше: Марина или Оля? На сколько лет?

61. Груша дороже яблока в 2 раза. Что дороже: 8 яблок или 4 груши?

62. По двору ходят куры и кролики, у всех вместе 20 голов и 52 ноги. Сколько всего кур и кроликов во дворе?

63. Задания с единицами.

Напишите число 10 тремя цифрами 1.

- Какое самое большое двузначное число можно выразить тремя единицами? Как это сделать? ($10 = 11 - 1$)
- Изобразите число 13 четырьмя цифрами 1. ($11 + 1 + 1$)
- Выразите число 21 пятью цифрами 1. ($11 + 11 - 1$)
- Какое самое большое двузначное число можно написать с помощью пяти единиц без применения скобок? (**23.** $11 + 11 + 1$)

64. Прямоугольный участок длиной 20 м и шириной на 5 м меньше длины обнесли забором, столбы в котором находятся на расстоянии 5 м друг от друга. Сколько потребовалось столбов для забора?

1) $20 - 5 = 15$ (ширина участка)

2) Найдите Р(периметр) участка $(20 + 15) \cdot 2 = 70$

3) $70 : 5 = 14$ (потребуется столбов)

Ответ: 14 столбов.

65. Вдоль границы квадратного участка со стороной 5 м надо расставить столбы на расстоянии одного метра друг от друга, так, чтобы с каждой стороны квадрата было по 5 столбов, причем в каждой вершине квадрата был столб. Сколько для этого потребуется столбов?