

**Рабочая программа по
внеурочной деятельности**

**"Занимательная
математика"**

4 класс

Пояснительная записка.

Рабочая программа «Занимательная математика» рассматривается в рамках реализации ФГОС НОО и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся.

Рабочая программа «Занимательная математика» (далее – программа) составлена на основе

- ✓ авторской программы внеурочной деятельности под редакцией Виноградовой Н.Ф., (программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой. // Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 192с.).
- ✓ учебного плана МОУ на 2017-2018 уч.год.

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.

Программа предназначен 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 обучения. 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.

Содержание программы «Занимательная математика» 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.

Цель программы: развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

Задачи программы:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развитие краткости речи;
- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии;
- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- обосновывать свои мысли.

Ценностными ориентирами содержания данного курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов 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 догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Планируемые результаты изучения курса «Занимательная математика».

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения

преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Универсальные учебные действия:

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданиями и правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Метапредметные результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия». *Предметные результаты* отражены в содержании программы (раздел «Основное содержание»)

Принципы реализации программы:

- Индивидуально - личностный подход к каждому ребенку;
- Коллективизм;
- Креативность (творчество);
- Ценностно-смысловое равенство педагога и ребенка;
- Научность;
- Сознательность и активность учащихся;
- Наглядность.

Формы: Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, игры, конкурсы и др.

Методы:

- Взаимодействие;
- Поощрение;
- Наблюдение;
- Коллективная работа;
- Игра.

Приемы: анализ и синтез; сравнение; классификация; аналогия; обобщение.

Место в учебном плане.

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 40 минут

Содержание программы соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Требования к результатам освоения:

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

Универсальные учебные действия

- *Анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие вопрос, данные и искомые числа (величины).
- *Искать и выбирать* необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- *Моделировать* ситуацию, описанную в тексте задачи. *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
- *Конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- *Объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия.
- *Воспроизводить* способ решения задачи.
- *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *Анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- *Выбрать* наиболее эффективный способ решения задачи.
- *Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
- *Участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.
- *Конструировать* несложные задачи.

Формы подведения итогов реализации программы

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Учебно-тематический план

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю.

№п/п	Тема	К-во часов
1	Царство математики	7
2	Мир задач	4
3	Логические задачи.	10
4	Упражнения на быстрый счет.	4
5	Переливания	2
6	Выпуск математической газеты	1
7	Математическая олимпиада.	5
8	Итоговое занятие	1
	Итого	34

Содержание программы

1. Царство математики (7 часов)

О математике с улыбкой. (2 часа)

Высказывания великих людей о математике. Информация об ученых, Решение интересных задач. Веселая викторина.

Из истории чисел. (2 часа)

Арабская и римская нумерация чисел и действия с ними.

Математические игры. (1 час)

Игра «Не собьюсь». Игра «Попробуй сосчитать!» Игра «Задумайте число»

Четные и нечетные числа. (2 часа)

Свойства четных и нечетных чисел

Решение задач: Странный отчет. Случай в сберкассе.

2. Мир задач (4 часа)

Задачи-шутки, задачи-загадки. (2 часа)

Решение задач: Таинственные. Задачи на определение возраста:

Задачи, решаемые с конца. (1 час)

Задуманное число

Крестьянин и царь. Сколько было яиц?

Задачи на взвешивания (1 час)

Лиса Алиса и Кот Базилио. Фальшивая монета. Золушка.

3. Логические задачи. (10 часов)

Истинностные задачи. (1 час)

Василиса Прекрасная. Рыцари света и рыцари тьмы.

Несерьезные задачи. (1 час)

Зеленые человечки. Сломанная нога. Странное создание.

Логика и рассуждения(1 ч.)

Торговцы и гончары. Станный разговор. Шляпы.

Задачи с подвохом.(1 час)

Кошки-мышки. Головоломка с ногами. Проверка тетрадей.

Задачи на разрезания и складывание фигур. (4 часа)

Математические ребусы (2 часа)

4. Упражнения на быстрый счет. (4 часа)

Вычисли наиболее удобным способом.

Умножение на 9 и на 11.

Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9.

Использование изменения порядка счета.

5. Переливания.(2 часа)

6. Выпуск математических газет (1 час)

7. Математическая олимпиада. (5 часов)

Подготовка и участие в математических олимпиадах «Кенгуру», «Точные науки», «Шаги в науку» и др.

Конкурс «Лучший математик». Знатоки математики.

8. Итоговое занятие

Календарно -тематическое планирование занятий кружка

№ п/п	Тема занятий	Количе ство часов	Дата	Факт
Царство математики(7 часов)				
1	О математике с улыбкой. Высказываниявеликих людей о математике.Информация об ученых.	1		
2	Решение интересных задач.Веселая викторина.	1		
3	Из истории чисел. Арабская нумерация чисел и действия с ними.	1		
4	Из истории чисел. Римская нумерация чисел и действия с ними.	1		
5	Математические игры. Игра «Не собьюсь». Игра «Попробуй сосчитать!»Игра «Задумайте число»	1		
6	Четные и нечетные числа. Свойства четных и нечетных чисел	1		
7	Четные и нечетные числа. Решение задач: Странный отчет.Случай в сберкассе.	1		
Мир задач (4 часа)				
8	Задачи-шутки, задачи-загадки. Таинственные задачи.	1		
9	Задачи-шутки, задачи-загадки. Задачи на определение возраста.	1		
10	Задачи, решаемые с конца. Задуманное число Крестьянин и царь. Сколько было яиц?	1		
11	Задачи на взвешивания. Лиса Алиса и Кот Базилио. Фальшивая монета. Золушка.	1		
Логические задачи. (10 часов)				
12	Истинностные задачи. Василиса Прекрасная. Рыцари света и рыцари тьмы.	1		
13	Несерьезные задачи. Зеленые человечки. Сломанная нога. Странное создание.	1		
14	Логика и рассуждения. Торговцы и гончары. Странный разговор. Шляпы.	1		
15	Задачи с подвохом.	1		

	Кошки-мышки. Головоломка с ногами. Проверка тетрадей.			
16	Задачи на разрезания и складывание фигур. Игра «Попробуй раздели»	1		
17-18	Задачи на разрезания и складывание фигур. Головоломка "Танграм"	2		
19	Задачи на разрезания и складывание фигур. Составление фигур из частей Колумбова яйца	1		
20-21	Математические ребусы	2		
Упражнения на быстрый счет. (4 часа)				
22	Вычисли наиболее удобным способом.			
23	Умножение на 9 и на 11.			
24	Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9.			
25	Использование изменения порядка счета.			
Переливания. (2 часа)				
26	Задачи на переливание	1		
27	Задачи на переливание	1		
28	Выпуск математической газеты	1		
Математические олимпиады. (5 часов)				
29	Подготовка и участие в математических олимпиадах	1		
30	Подготовка и участие в математических олимпиадах	1		
31	Подготовка и участие в математических олимпиадах	1		
32	Конкурс «Лучший математик»	1		
33	Конкурс «Знатоки математики»	1		
34	Итоговое занятие	1		
	Всего	34		

1. В результате работы по рабочей программе учащиеся 4 классов

должны знать:

- инварианты;
- правила решения ребусов;
- правила математического соревнования;

- алгоритм решения текстовых задач решаемых с конца.

должны уметь:

- решать ребусы;
- решать задачи на инварианты;
- задача на взвешивания;
- решать задачи на логику;
- решать арифметические задачи;
- решать задачи на переливания.

2. Способны решать следующие жизненно-практические задачи:

- решать задачи на разрезания и складывание фигур.
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.
- уметь принять правильное направление в решении текстовых задач;
- приобрести исследовательские компетенции в решении математических задач;
- повысить интерес к предмету; обеспечить эмоциональное благополучие ребенка

Литература:

1. Нагибин Ф.Ф., Калинин Е.С. Математическая шкатулка. М. Просвещение, 1988 г.
2. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты.- М.: ВАП, 1994
3. Екимова М.А Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2002.
4. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки. М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 2006г.
5. Яценко И. В. "Приглашение на математический праздник". - М.: МЦНМО, ЧеРо, 1998;
6. Т.Г.Власова. Предметная неделя математики в школе, 2-е издание, Ростов-на-Дону,»Феникс»,2006.
7. Ю.М.Куликов. Уроки математического творчества., М: «Просвещение», 2005.
8. Л.М. Лихтарников. Числовые ребусы., Санкт-Петербург, 1996, «МИК»
9. В.А. Володкович. Сборник логически задач. ,М.:»Дом педагогики»,2008г.

КИМЫ

Занимательная математика

«Репка»:

«Сегодня мы побываем в гостях у сказки «Репка», вспомним сказку и поможем главным героям». Дети рассматривают иллюстрацию и одновременно отвечают на вопросы:

который по счёту, кто первый, второй и т.д., кто последний, кто пришёл тянуть репку сначала, кто потом.

В процессе игры дети знакомятся с простейшими геометрическими фигурами, повторяют понятия «форма», «цвет», «размер». Здесь я применяю такие дидактические игры, как «Геометрическая мозаика», «Составим узор», «Танграм».

Для сознательного, уверенного овладения операций счёта дети должны уверенно знать название и последовательность чисел натурального ряда. Поэтому в подготовительный период я использую, прежде всего, такие игры, с помощью которых дети осознают приёмы образования каждого последующего и предыдущего числа. На этом этапе применяю различные игры.

«Составим поезд»

Эта игра наглядно показывает, что каждое следующее число образуется путём прибавления единицы к предыдущему числу, а каждое предыдущее получается путём вычитания единицы из последующего. На основе использования этой игры предлагаю считать число вагонов слева направо и справа налево, и учащиеся делают вывод, что считать можно в любом направлении, но при этом важно не пропустить, ни одного вагона и не сосчитать его дважды.

«Займи своё место»

Детям раздаю карточки с числами от одного до десяти, они должны построить числовой ряд либо в порядке возрастания, либо в порядке убывания. После этого даю различные задания:

-Какое число следует при счёте за числом 4, 7, 9?

-Какое число следует при счёте перед числом 3, 5, 8?

-Какие числа являются «соседями» чисел 2, 6, 9?

-Какое число на 1 меньше (больше), чем 3, 7, 9? И т.д.

(дети должны поднять карточку с ответом или сделать шаг вперёд)

При изучении чисел первого десятка одним из трудных вопросов является состав числа. Для закрепления этого материала провожу игры:

«Угадай» (дети должны угадать из каких двух слагаемых состоит, например, число 7). На каждое число заготовлена карточка:

«Заселяем домики»

Детям предлагается «заселить жильцов» в домик (на каждое число заготовлен свой домик):

«Найди пару»

Учащиеся находят пару числу, в результате сложения которых получается заданное учителем число. Например, учителем задано число 9, и варианты чисел, из которых нужно составить пары:

13572684

978325461

«Арифметический лабиринт»

Игра заключается в том, чтобы пройти через двое ворот и набрать в сумме число 10 (9, 8, и т.д.).

Формируя навыки сложения и вычитания в пределах 10 , я применяю игры в следующей последовательности.

На этапе объяснения нового материала использую игру «Лесенка». На наглядной основе дети осмысливают приём прибавления и вычитания 2, 3, 4. В игре «Счёт цепочкой» учащиеся проговаривают приём прибавления и вычитания чисел на примерах.

Сознательному и прочному усвоению таблиц сложения и вычитания способствуют игры: «Кто быстрее?», «Почтальоны», «Забей в ворота мяч», «Поезд», «Наряди ёлочку», «Собери снеговика (солнышко, машину, ракету и др.)», «Чей букет лучше?» и др.

«Почтальоны»

На доске укрепляются 10 домиков, на каждом порядковый номер от 1 до 10, в каждом домике свой жилец(лисичка, зайчик, ёжик, петушок и т. д.) Учитель раскладывает примеры-письма и говорит, что ребята выступят в роли почтальонов: нужно выйти к доске, выбрать пример-письмо, решить пример и узнать, кому адресовано письмо, и отнести (положить в кармашек) адресату.

«Наряди ёлочку»

На доске – плакат с изображением новогодней ёлки. Дети должны нарядить ёлку красивыми новогодними игрушками, на обратной стороне которых написаны примеры. Ученики выходят к доске, берут ёлочную игрушку, решают пример и украшают новогоднюю ёлку.

«Собери снеговика»

У учителя заготовлены части снеговика: три круга-комка разной величины, ведро, нос-морковка, два круга-руки, метла, два круга-ноги. На каждой части с обратной стороны закреплены примеры. Дети решают примеры и составляют из частей снеговика.

Основное содержание курса математики для 1 класса связано с вычислениями. Поэтому на уроках стараюсь оживить и сделать интересной традиционную скучную работу по отработке вычислительных навыков. Девиз моей работы в 1 классе – учить играя. И это не мешает обучению детей, а, наоборот, помогает детям знакомиться с новым для них учебным

материалом, закреплять изученный. Например, задание решить примеры вида $3+5$, $7-2$, $6+4$, $9-3$ у большинства детей особого интереса не вызывает. Они почувствуют интерес, если я скажу, что Смешарики- Копатыч, Бараш, Ньюша и Лосяш учились считать. Они решили эти примеры так:

$$3+5=87-2=4$$

$$6+4=29-3=6$$

Что мы можем сказать каждому из них? Кого похвалим, а чьей работой мы останемся недовольны и почему, как исправить ошибки?

Ученики- первоклассники с желанием решают задачи, где математическое содержание подаётся в стихотворной форме.

Пять щенят в футбол играли,

Одного домой позвали.

Он в окно глядит, считает.

Сколько их теперь играет? ($5-1=4$)

Пять щенят

Плюс мама-лайка.

Сколько будет, сосчитай-ка? ($5+1=6$)

Пять ворон на крышу сели,

Две ещё к ним прилетели.

Отвечайте быстро, смело,

Сколько всех их прилетело? ($5+2=7$)

Как бы не любили дети игры, на каждом уроке необходима самостоятельная работа. Организация самостоятельной работы тоже требует творческого подхода. Детям, например, нравится работать с перфокартами (примеры на карточках с вырезанными окошками). Проверить правильность выполнения перфокарты может как учитель, так и сами ученики (взаимопроверка).

Очень интересно проходят математические диктанты с использованием индивидуальных карточек с цифрами. Учитель читает или показывает пример, дети быстро показывают ответ.

Это только часть игр, которые я провожу на уроках. Дети любят помогать разным сказочным героям, составлять букеты для мам и бабушек, быть конструкторами (составление машин, паровозов, самолётов из различных геометрических фигур), водителями автобусов, продавцами и покупателями.

Значение игры на уроке математики трудно переоценить. Здесь развивается сообразительность, логическое мышление, кругозор ребёнка. Игра даёт возможность переключаться с одного вида деятельности на другой и тем самым снимать усталость, утомляемость. Дети узнают много нового, полезного: названия деревьев, цветов, животных, знакомятся с профессией, с культурой обслуживания, с волшебными словами. Но главное – игра помогает усваивать и закреплять знания по математике.

Занимательные задачи по математике для начальных классов

1. В одной коробке 40 конфет, а в другой наполовину меньше. Чему равна половина половины всех конфет?
2. У Тани и Алеши денег поровну. У Тани 20-ти копеечные монеты, а у Алеши – 15-ти копеечные. Сколько монет у Тани, если у Алеши 4 монеты?
3. Колесо имеет 10 спиц. Сколько промежутков между спицами?
4. Мама положила на стол 19 слив, а дочка поменяла 7 слив на абрикосы. Сколько фруктов стало на столе?
5. К празднику дети сделали 9 красных и 7 синих флажков. Чего больше сделано: флажков или красных?
6. В классе 17 мальчиков и 9 девочек. Кого в классе больше: мальчиков или детей?
7. Мама поставила на стол 9 чашек, из них 2 перевернули. Сколько чашек стало на столе?
8. В вазе стоят 4 тюльпана и 3 нарцисса. Чего в вазе больше: тюльпанов или цветков?
9. Крышка стола имеет 4 угла. Отпилите один угол так, чтобы получился треугольник, пятиугольник и четырёхугольник.
10. Начертите два отрезка так, чтобы один был длиннее другого на 2 см, а вместе они бы составили отрезок длиной 14 см.
11. Как с помощью 7-литрового ведра и 3-литровой банки налить в кастрюлю 5 л воды?
12. Из города в посёлок ехал автобус. По дороге он встретил 3 грузовых автомобиля и 5 легковых. Сколько всего машин ехало в посёлок?
13. Двух друзей зовут Серёжа и Боря. Их фамилии: Сергеев и Борисов. Сережа старше Борисова на 1 год. Назовите имя и фамилию каждого мальчика.

Олимпиада (осенняя сессия)

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

- 1) 6см 2) 8см 3) 9см 4) нет правильного ответа

2) Три друга играли в шашки. Каждый из них сыграл всего 2 партии. Сколько всего партий было сыграно?

- 1) 2 2) 3 3) 6

3) Пчела летит со скоростью 10 м/сек. Сколько км она пролетит за 1 час?

- 1) 36км 2) 360км 3) 3,6 км 4) 0,36км

4) Установи закономерность и продолжи ряд чисел:

1 2 3 5 8 13 21 ...

- 1) 29 2) 34 3) 32 4) 31

5) В прямоугольнике со сторонами 12 см и 6 см проведена диагональ. Найди площадь получившихся треугольников.

- 1) 72 2) 18 3) 36 4) 9

6) Для школы купили 120 мячей и скакалок. Каждый класс получил по 7 мячей и 5 скакалок. Сколько было скакалок?

- 1) 70 2) 35 3) 50 4) 25

7) С одного участка собрали 480 кг яблок, а с другого – в 3 раза больше. Все яблоки разложили в ящики по 12 кг в каждый. Четвёртую часть собранных яблок отправили в магазин, а шестую часть остатка – в детские сады. Сколько ящиков с яблоками осталось?

- 1) 100 2) 80 3) 120 4) 110

8) По мосту в течение некоторого времени проехало 40 водителей 100 колёс. Сколько мотоциклов проехало по мосту?

- 1) 10 2) 20 3) 30 4) 35

9) Три Эскимоса строят хижину из ледяных блоков. После окончания стройки выяснилось:

- Самый сильный Эскимос принес половину всех ледяных блоков и еще два блока.
- Средний по силе Эскимос принес половину остальных блоков и еще 2 блока.
- Самый слабый Эскимос принес оставшиеся 20 блоков.

Сколько всего ледяных блоков ушло на строительство хижины ?

- 1) 92; 2) 78; 3) 84; 4) 88;

10) В двух вагонах поезда ехало 65 пассажиров. На станции из первого вагона вышли 3 человека, из второго в 4 раза больше. После этого в вагонах пассажиров стало поровну. Сколько пассажиров ехало в первом вагоне до остановки?

- 1) 25 2) 37 3) 28 4) 22

11) У Данилы в двух карманах 20 рублей. Когда из одного кармана в другой он переложил 6 рублей, то в обоих карманах денег стало поровну. Сколько денег было первоначально в каждом кармане?

- 1) 16 и 4 2) 10 и 10 3) 6 и 14

12) Чтобы поставить забор, вкопали 20 столбов через 2 метра. Какой длины получился забор?

- 1) 40 2) 38 3) 42

13) Продолжите ряд чисел: 3, 5, 9, 17, 33, ...

- 1) 65 2) 49 3) 57 4) 41

14) В первый раз всадник проехал 168 км, а во второй раз — 48 км. В первый раз он ехал на 10 часов больше, чем во второй. Сколько часов был всадник в пути, если он всё время ехал с одинаковой скоростью?

- 1) 4 2) 14 3) 18 4) 10

15) В коробке находятся белые, чёрные и красные кубики. Всего 50 штук. Белых в 11 раз больше, чем чёрных. Красных меньше белых, но больше чёрных. Сколько красных кубиков находится в коробке?

- 1) 3 2) 33 3) 24 4) 14

16) Масса трех бурых медведей на 240 кг больше, чем масса трех тигров и на 80 кг меньше, чем масса четырех тигров. Определите массу тигра.

- 1) 400 2) 320 3) 280 4) 360

17) На столе разложили 40 пирожных на 3 тарелки. На первой и второй тарелках 27 пирожных, на второй и третьей — 28 пирожных. Сколько пирожных на второй тарелке?

- 1) 12 2) 13 3) 14 4) 15

18) Андрей посадил 8 деревьев в ряд на расстоянии 5 метров друг от друга. Рядом с первым деревом есть колодец. Для полива двух деревьев нужно одно ведро воды. Какой наименьший путь надо преодолеть Андрею, чтобы полить все деревья, пользуясь одним ведром?

- 1) 80 2) 105 3) 125 4) 155

20) Расшифруй комбинацию цифр:

- а) третья цифра на 3 больше, чем первая,
- б) вторая цифра на 2 больше, чем четвёртая,
- в) сумма всех цифр равна 17,
- г) вторая цифра 3.

1)3356 2)5381 3)3364 4)3365

21) У каждого ученика класса дома одно или два животных. У всех вместе у них восемь котят, шесть собачек и три рыбки. У двух учеников дома есть по собачке и рыбке, у трех — по котенку и собачке. У всех остальных по одному животному. Сколько учеников в классе?

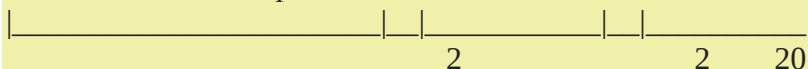
1) 11 2) 12 3) 13 4) 14

Олимпиада в Word [Скачать](#)

Ответы:

- 1) 2 ($6 \times 4 = 24$ см-длина проволоки для квадрата $24:3 = 8$ см-длина стороны треугольника)
- 2) 2 (Каждый играл друг с другом, значит если Коля сыграл с Мишей и Борей, то Миша сыграл с борей. Все сыграли по две партии, значит всего было 3 партии.)
- 3) 1 ($10 \text{ м/с} \times 3,6 = 36 \text{ км/ч}$, за 1 час пролетит 36 км)
- 4) 2
- 5) 3 (найдем площадь прямоугольника; $12 \times 6 = 72$, т.к. это прямоугольник, значит получившиеся в нем треугольники равны, и площадь треугольника равна половине площади прямоугольника, т.е. $72/2 = 36$)
- 6) 3
- 7) 1
 - 1) $480 \times 3 = 1440$ кг со 2 участка
 - 2) $480 + 1440 = 1920$ кг всего
 - 3) $1920:12 = 160$ ящиков всего
 - 4) $160:4 = 40$ ящиков в магазин
 - 5) $160 - 40 = 120$ ящиков остаток
 - 6) $120:6 = 20$ ящиков в детские сады
 - 7) $120 - 20 = 100$ ящиков осталось
- 8) 3
 - 1) $100 - (10 \times 4) = 60$ колес — остается для мотоциклов
 - 2) $60/2 = 30$ мотоциклов
- 9) 1

Задачи такого типа решаются с конца.



$20 + 2 = 22$ блока половина остатка после сильного

$22 * 2 + 2 = 46$ блоков половина всех блоков

$46 * 2 = 92$ блока ушло на строительство хижины

Ответ 92 блока ушло на строительство хижины

10) 2

1) $65 - 3 = 62$ в первом вагоне после того как вышло 3 чел. 2) $3 * 4 = 12$ человек вышло из второго вагона 3) $3 + 12 = 15$ вышло из двух вагонов 4) $65 - 15 = 50$ человек осталось ехать дальше. Так как сказано что их осталось поровну значит 5) $50 / 2 = 25$ человек осталось в каждом вагоне. 6) $25 + 3 = 28$ ехало в первом вагоне до остановки поезда. 7) $25 + 12 = 37$ ехало во втором вагоне до остановки поезда

11) 3

X в первом кармане

20-x во втором

x-6 стало в первом

$20 - x + 6 = 26 - x$ стало во втором

$x - 6 = 26 - x$

$2x = 32$

$x = 16$ рубля в первом

$20 - 16 = 4$ рубля во втором

12) 2

1) $20 - 1 = 19$ (промежутков) - между столбами по 2м

2) $19 + 19 = 38$ (м) Ответ: длина забора 38 метров.

13) 1

Каждый n-член последовательности, начиная с третьего, равен сумме предыдущих вычтя (n-3)

$2 + 3 - 0 = 5$

$2 + 3 + 5 - 1 = 9$

$2 + 3 + 5 + 9 - 2 = 17$

$2 + 3 + 5 + 9 + 17 - 3 = 33$

$2 + 3 + 5 + 9 + 17 + 33 - 4 = 65$

$2 + 3 + 5 + 9 + 17 + 33 + 65 - 5 = 129$

и т.д.

14) 3

1) $168 - 48 = 120$ (км) - больше проехал в 1 день или проехал за 10 часов

2) $120 : 10 = 12$ км час - ехал всадник

3) $168 : 12 = 14$ (час) - был в пути в первый день

4) $48 : 12 = 4$ (час) - был в пути во второй день

5) $14 + 4 = 18$ (час) = был всего

Ответ: 18 часов

15) 2

опустим черных кубиков x , а красных y

$$11x + x + y = 50$$

$$50 - 12x < 11x$$

$$50 - 12x > x$$

Получаем: $50 < 23x$

$$50 > 13x$$

Раз число x целое и положительное, значит оно может быть равно только 3.

Поэтому - Ответ: красных шариков было 14, черных 3 и белых 33.

16) 2

Пусть 1 тигр = X , тогда $3x$ это три тигра и $4x$ это четыре тигра

$3x + 240$ или $4x - 80$ это медведь

$$4x - 80 = 3x + 240$$

$$4x - 3x = 240 + 80$$

$x = 320$ кг весит 1 тигр

Тогда 3 тигра * $320 = 960$ кг весят 3 тигра

$960 + 240 = 1200$ кг весят три медведя

$4 * 320 = 1280$ кг весят четыре тигра

$1280 - 1200 = 80$ кг разница между 3 медведями и 4 тиграми

17) 4

Сначала находим сколько на третьей тарелке: $40 - 27 = 13$. Потом находим количество на второй тарелке: $28 - 13 = 15$. Следовательно на первой остается $40 - 13 - 15 = 12$

18) 3

для того чтобы садовник полил первые два дерева ему нужно пройти 5 метров туда-обратно(10), вторые два — 15 туда-15 обратно(30), третьи два — 25 туда-25 обратно(50), чтобы полить четвертую пару деревьев ему достаточно пройти путь от колодца до последнего дерева(35)

$$10+30+50+35=125$$

19) 2

$$\underline{3}-2=\underline{1} \text{ — 4-я цифра}$$

$$17-3-1=13 \text{ — сумма 1 и 3 цифры}$$

$$x+x+3=13$$

$$2x=10$$

$$x=\underline{5}$$

5 — 1-е число

$$5+3=\underline{8} \text{ — 3-е число}$$

Ответ: 5381.

Олимпиада (Зимняя сессия)

[Открыть КИМ](#) или [PDF \(Acrobat Reader 8.0 и выше\)](#)

Олимпиада (Весенняя сессия)

Уравнения

1. Среди предложенных записей найдите уравнения и решите их

а) $35 + x$

б) $68 - 33 = 35$

в) $x + 4 > 3$

г) $17 + x = 29$

д) $x + 7 = 56$

е) $x = 18$

2. Решите уравнения:

$$x - 34 = 46$$

$$x + 25 = 50$$

$$49 + x = 69$$

3. Найдите решение:

$$52 - x = 40$$

$$x - 45 = 60$$

$$66 - x = 32$$

4. Решите уравнения:

$$x - 15 = 45$$

$$55 - x = 32$$

$$x + 18 = 46$$

5. Найдите решение таких уравнений:

$$80 - x = 46$$

$$x - 9 = 17$$

$$72 - x = 52$$

6. Постарайтесь решить уравнения:

$$x - 36 = 14$$

$$36 - x = 14$$

$$33 - x = 27$$

7. Решите следующие уравнения:

$$x + 19 = 42$$

$$54 + x = 82$$

$$9 + x = 15$$

$$7 - x = 3$$

8. Решите следующие уравнения:

$$x + 6 = 9$$

$$x + 10 = 30$$

$$x + 50 = 96$$

$$x - 25 = 27$$

9. Решите следующие уравнения:

$$42 - x = 18$$

$$27 + x = 50$$

$$x - 28 = 70$$

$$63 + x = 90$$

10. Решите следующие уравнения:

$$76 - x = 40$$

$$x - 16 = 30$$

$$x + 9 = 12$$

$$x + 35 = 67$$

Задачи

Задача

№1

Если синий карандаш толще красного, а красный толще голубого, то какой карандаш толще: голубой или синий?

Задача

№2

Мать для своих детей оставила дома конфеты. Первым пришел из школы брат, взял свою половину конфет и ушел гулять. Затем пришла сестра. Думая, что брат еще не брал конфет, она съела только половину оставшихся, после чего осталось еще 3 конфеты. Сколько было конфет вначале?

Задача

№3

Подбери два слагаемых для числа 99 так, чтобы одно было больше другого в 2 раза.

Задача

№4

Класс из 25 человек выстроился в шеренгу по одному, чередуясь: девочка, мальчик, девочка и т. д. Сколько в классе мальчиков, если первой стоит девочка?

Задача**№5**

Есть два старых обруча. Один распилили на 2 одинаковые части и забрали одну, а второй распилили на 4 одинаковые части и взяли две. Что можно сделать из этих частей?

Задача**№6**

Если от 100 отнять 28, то результат будет больше в 8 раз нужного числа. Назови это число.

Задача**№7**

Периметр квадрата равен 16. Вычислите его площадь.

Задача**№8**

Для приготовления обеда повару понадобилось 24 кг картошки, свеклы в 3 раза меньше, а лука в 2 раза меньше, чем свеклы. Сколько килограмм лука потратил повар?

Задача**№9**

Оля вырезала из бумаги 5 квадратов, 7 треугольников, а кругов в 2 раза больше, чем треугольников. Сколько всего Оля вырезала фигур?

Задача**№10**

Первое число 12, второе в 3 раза меньше, а третье в 4 раза больше, чем второе. Вычисли сумму этих трех чисел.

Математические загадки**Загадка****№1**

Вы обогнали бегуна, занимающего вторую позицию. На какой позиции теперь находитесь Вы?

Загадка**№2**

На столе лежат две монеты, в сумме они дают 3 рубля. Одна из них — не 1 рубль. Какие это монеты?

Загадка**№3**

Один оборот вокруг Земли спутник делает за 1 ч 40 минут, а другой — за 100 минут. Как это может быть?

Ответы к уравнениям

Уравнение № 1 № 2 № 3 № 4 № 5

Ответ	г) 12 д) 49	x=12	x=12	x=30	x=34
		x=25	x=105	x=23	x=8
		x=20	x=34	x=28	x=20

Уравнение № 6 № 7 № 8 № 9 № 10

Ответ	x=50	x=23	x=3	x=24	x=36
	x=22	x=28	x=20	x=23	x=46
	x=6	x=6	x=46	x=42	x=3

$$x=4 \quad x=52 \quad x=27 \quad x=32$$

Ответы к задачам

Задача 1
Синий

Задача 2
12 конфет

Задача 3
66 и 33

Задача 4
12 мальчиков

Задача 5
Целый обруч

Задача 6
9

Задача 7
16 см²

Задача 8
4 кг

Задача 9
26 фигур

Задача 10
32

Ответы на загадки

Загадка 1
На второй

Загадка 2
1 и 2 рубля

Загадка 3
1 час 40 минут = 100 минут

ИЛИ

Задача № 1

Запиши число один четырьмя тройками и знаками действий.

Задача № 2

В пятиэтажном доме Вера живёт выше Пети, но ниже Славы, а Коля живёт ниже Пети. На каком этаже живёт Вера, если Коля живёт на втором этаже?

Задача № 3

На руках 10 пальцев. Сколько пальцев на 10 руках?

Задача № 4

Сумма двух чисел равна 330.

Когда в большем числе справа отбросили один ноль, то числа оказались равными. Какие это были числа?

Задача № 5

Врач дал больной девочке 3 таблетки и велел принимать их через каждые полчаса. Она строго выполнила указание врача. На сколько времени хватило прописанных врачом таблеток?

Задача № 6

Записать всевозможные трёхзначные числа, у которых сумма числа сотен, десятков и единиц равна 3. Сколько таких чисел?

Задача № 7

Мальчик написал на бумажке число 86 и говорит своему товарищу: «Не производя никакой записи, увеличь это число на 12 и покажи мне ответ». Недолго думая, товарищ показал ответ.

А ты это сделать сумеешь?

Задача № 8

Шифр кодового замка является двузначным числом.

Буратино забыл код, но помнит, что сумма цифр этого числа, сложенная с их произведением, равна самому числу.

Напишите все возможные варианты кода, чтобы Буратино смог быстрее открыть замок.

Задача № 9

В корзине лежат 30 грибов — рыжиков и груздей. Известно, что среди любых 12 грибов имеется хотя бы один рыжик, а среди любых 20 грибов — хотя бы один груздь. Сколько рыжиков и сколько груздей в корзине?

Задача № 10

Некто купил вещь, заплатив за нее 157 рублей 50 копеек, причем платил одинаковым числом рублевых монет и полтинников. Сколько было полтинников?

Задача № 11

Хозяин послал работника на базар купить 20 птиц: гусей, уток и малых чирков. Он дал работнику 16 алтын. Гусей велел покупать по 3 копейки за штуку, уток по копейке, а малых чирков по два за копейку. Сколько гусей, сколько уток и сколько чирков купил работник?

Задача № 12

Столовая получила 200 кг фруктов. Яблок и апельсинов было 150 кг, а апельсинов и груш — 120 кг. Сколько яблок, апельсинов и груш в отдельности привезли в столовую?

Задача № 13

Когда в Риге 9 часов, в Перми — 11 часов. Когда в Перми 11 часов, в Якутске — 17. Какое время в Якутске, когда в Риге 12 часов?

Задача № 14

Коля, Боря, Вова и Юра заняли первые четыре места в соревновании, причём никакие два мальчика не делили между собой одно и тоже место. На вопрос, какие места заняли ребята, трое ответили: Коля — не первое и не четвёртое; Боря — второе; Вова — не был последним.

Какое место занял каждый из мальчиков?

Задача № 15

Лена и Света сорвали 40 яблок. Когда они съели поровну яблок, то у Лены осталось 15 яблок, а у Светы 9 яблок. Сколько яблок сорвала Лена?

Ответы к задачам олимпиады:

Ответ к задаче 1: $33:33=1$ $(3+3):(3+3)=1$ $(3:3):(3:3)=1$

Ответ к задаче 2: 5 этаж — Слава, 4 этаж — Вера, 3 этаж — Петя, 2 этаж — Коля.

Ответ к задаче 3: 50

Ответ к задаче 4: 300 и 30

Ответ к задаче 5: на 1 час

Ответ к задаче 6: 6 (300, 210, 201, 120, 103, 111)

Ответ к задаче 7: Перевернуть задуманное число, получится 98