Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №54» г. Брянска

Творческий проект

**Сборник задач по математике**

**для 5 класса**

Математика

**Выполнили**: ученики 6 «А» класса

 Котык Алина, Давыдова Мария,

 Потачин Даниил

**Руководитель:** учитель математики

 Т.С. Дьякович

*Брянск-2018*

 ***1.1. Проектный продукт***

**Сборник задач по математике для 5 класса**

**Предисловие**

 Арифметическая задача всегда было ядром традиционного российского образования. Арифметический способ решения задачи на много эффективнее для развития логического мышления, чем решения задачи при помощи уравнения. Все задачи 5 класса должны быть решены арифметическими способам, что отвечает возрастным возможностям учащихся и способствует развитию мышления и речи, и, в конечном счете повышению эффективности обучения.

 При работе с арифметической задачей нельзя пройти мимо вопроса о самостоятельном составлении задач учениками. В данном сборнике представлены задачи, которые учащиеся, будучи в 5 классе, а затем в 6 придумывали задачи сами.Для составления задач учащимся было дано ряд указаний:

1. Задача должна иметь все необходимые данные и чётко поставленный вопрос.

2. Предметное содержание и числовые соотношения задачи должны соответствовать действительности.

3. Желательно, чтобы числовые данные, хотя бы частично, добывались самими учащимися, для этого рекомендовать использовать журналы, газеты, исторический материал, производственную практику родителей.

 В данном сборнике задач много, причем они классифицированы по типам: задачи на части, на нахождение двух чисел по их сумме и разности, на дроби, задачи на движение, на совместную работу. Решение каждого типа задач приведено. В конце сборника к каждой задачи дан ответ.

 Цель пособия - помочь учителю в совершенствовании умений и навыков учащихся 5 класса в решении задач каждого вида арифметическим способом, тем самым повысить уровень алгоритмической культуры пятиклассников.

**Глава 1. Задачи «на части»**

 Рассмотрим задачи, для решения которых некоторую величину надо принимать за одну или несколько равных частей. При решении таких задач полезно рисовать схематические рисунки, облегчающие решение.

**Задача 1**. На двух полках стоит 120 книг - на первой полке в 3 раза больше, чем на второй. Сколько книг стоит на каждой полке?

**Решение**. Если книги, стоящие на второй полке, составляют 1 часть, то на первой полке – 3 части. Выполним схематический рисунок.



1) Сколько частей составляют 120 книг?

1+3=4(части).

2) Сколько книг приходится на 1 часть (стоит на второй полке)?

120:4=30(книг)

3) Сколько книг стоит на первой полке?

30 **.** 3=90 (книг)

**Ответ:** 90 и 30 книг.

**Задача 2.** За рубашку мама заплатила на 120 р. больше, чем за галстук. Известно, что рубашка дороже галстука в 4 раза. Сколько стоит рубашка?

**Решение.** Если стоимость галстука составляет 1 часть, то стоимость рубашки составляет 4 такие же части.



1) Сколько частей приходится на 120 рублей?

4-1=3(части)

2) Сколько рублей приходится на 1 часть?

120:3=40(рублей)

3) Сколько стоит рубашка?

4 **.** 40=160(рублей)

**Ответ:** 160 рублей

1. В ванне 200 л воды. Отлили воды в 3 раза больше, чем осталось. Сколько воды осталось в ванне?

2. У Веры в 3 раза больше марок, чем у Коли, а всего у них 120 марок. Сколько марок у Веры?

3. В пачке 50 тетрадей. Взяли в 4 раза больше тетрадей, чем осталось. Сколько тетрадей взяли?

4. У брата в 2 раза больше наклеек, чем у сестры, а всего у них 120 наклеек. Сколько наклеек у брата?

5. Сережа прочитал в 4 раза больше книг, чем Саша. А вместе они прочитали 30 книг. Сколько книг прочитал каждый ребенок?

6. Петя за день прошел в 3 раза меньше километров, чем Толя. А всего они прошли 20 километров. Сколько километров прошел каждый мальчик?

7. Мама отгадала в кроссворде в 4 раза больше слов, чем Даша, а вместе они отгадали 80 слов. Сколько слов отгадала каждая?

8.Мама слепила в 5 раз больше вареников, чем Катя, а вместе они слепили 60 вареников. Сколько вареников слепила каждая?

9. На двух брянских автовокзалах находятся 120 рейсовых автобусов. На автовокзале в Советском районе г. Брянска в 3 раза больше, чем на автовокзале в Бежицком районе. Сколько автобусов на каждом вокзале?

10. В Брянской области 122 000 гектаров пахотных земель. Из них 5 частей засажено картофелем, 3 части составляет посадка пшеницы и 2 части –ржи. Сколько гектаров засажено рожью?

11. Население в Брянске в Советском районе города -11 частей, в Бежицком районе- 15 частей, в Фокинском -7 частей, в Володарском-8 частей. Вместе все население города Брянска насчитывает 410 000 человек. Сколько человек живут в Советском, Бежицком, Фокинском и Володарском районах г. Брянска отдельно?

12. В корзине было 100 грибов, лисичек было в 9 раз меньше, чем маслят. Сколько было в корзине лисичек и сколько маслят?

13.На двух полках 60 книг, причем на первой полке в 3 раза больше, чем на второй. Сколько книг стоит на каждой полке?

14. Для детских новогодних подарков были закуплены шоколадные и карамельные конфеты – всего 20 кг. Сколько было закуплено конфет каждого вида, если известно, что шоколадных конфет взяли в 3 раза больше, чем карамельных?

15. В секции занималось 50 детей. Мальчиков было в 4 раза больше, чем девочек. Сколько мальчиков посещало секцию?

16. За платье и туфли мама заплатила 9000 рублей. Платье дороже туфлей в 2 раза. Сколько стоят туфли?

17. В двух залах художественного музея висит 270 картин. В первом зале в 9 раз больше, чем во втором. Сколько картин висит в каждом зале?

18. На клумбе росло 150 кустов роз. Срезали в 2 раза больше кустов, чем осталось. Сколько кустов роз осталось на клумбе?

19. Петя заплатил за книжку на 120 рублей больше, чем за тетрадь. Известно, что книга дороже тетради в 4 раза. Сколько стоит книга?

20. Альбом в 4 раза дороже тетради, а тетрадь на 60 р. дешевле альбома. Сколько стоит альбом?

21. Книга в 6 раза дороже блокнота, а блокнот на 50 р. дешевле книги. Сколько стоит книга?

22. Боря выучил в 3 раза больше стихотворений, чем Петя. А Петя выучил на 6 стихотворений меньше, чем Боря. Сколько стихотворений выучил каждый?

23. Коля знает в 3 раза больше английских слов, чем Вася. А Вася знает на 48 английских слов меньше, чем Коля. Сколько немецких слов знает каждый?

24. Книга дороже блокнота в 4 раза или на 48 рублей. Сколько рублей стоит книга?

25. Альбом дешевле книги в 3 раза или на 66 рублей. Сколько рублей стоит книга?

26. Девочка проехала в 3 раза больше остановок, чем ей осталось проехать. Известно, что она проехала на 12 остановок больше, чем осталось. Сколько остановок проехала девочка?

27. Население в Бежицком районе г. Брянска в 2 раза больше, чем в Фокинском и это на 80 000 больше, чем в Фокинском районе. Сколько человек живет в Бежицком районе?

28. Коробка конфет «Брянконфи» в 3 раз дороже шоколадки «Аленка», а шоколадка дешевле коробки конфет на 200 рублей. Сколько стоит коробка конфет «Брянконфи»

29. За сумку мама заплатила на 1800 рублей больше, чем за браслет. Известно, что сумка дороже браслета в 4 раза. Сколько стоит сумка?

30. За рубашку Пяточек заплатил на 120 лесных рублей больше, чем за галстук. Известно, что рубашка дороже галстука в 4 раза. Сколько стоит рубашка?

**Глава 2. Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности**

При решение задач на на нахождение двух чисел по их сумме и разности помогают схематические рисунки.

**Задача 3.** В первой коробке на 6 карандашей больше, чем во второй, а в двух вместе 30 карандашей. Сколько карандашей в каждой коробке?

**Решение.** Выполним схематический рисунок:



1) 30-6= 24 удвоенное число карандашей во второй коробке

2) 24:2=12 (кар.) – во второй коробке

3) 12+6+18 (кар.) – в первой коробке.

**Ответ:** 18 и 12 карандашей.

1.В отаре 40 голов, причем баранов на 4 головы меньше, чем овец. Сколько овец в отаре?

 2. Арбуз и дыня вместе весят 12 кг, при этом арбуз на 4 кг тяжелее дыни. Сколько весит арбуз?

3. Лена собрала на 7 орехов больше, чем Кирилл. Всего они вместе собрали 25 орехов. Сколько орехов собрал каждый?

 4.В коллекции 300 открыток, причем открыток с пейзажем на 64 больше, чем с достопримечательностями. Сколько открыток каждого вида?

5. В детский сад привезли 700 кубиков с животными и растениями, причем с растениями на 100 меньше. Сколько кубиков привезли в детский сад с животными, а сколько с растениями?

6.В двух пятых классах 45 учеников. В 5 «А» на 5 учеников больше, чем в 5 «Б» Сколько учеников было в 5 «А»?

7. Турист преодолел пешком, а затем на велосипеде расстояние 80 км. На велосипеде он проехал на 50 км больше, чем прошел пешком. Какое расстояние он проехал на велосипеде?

8. В поезде ехали 64 пассажира. На остановке вышло на 6 пассажиров меньше, чем осталось. Сколько человек вышло?

 9. В коллекции 600 марок, причем российских марок на 100 больше, чем иностранных. Сколько российских марок в коллекции?

10. В школу привезли 500 учебников алгебры и геометрии, причем учебников алгебры на 100 больше, чем учебников геометрии. Сколько учебников алгебры привезли в школу?

11. У двух зайцев 50 морковок, причем у второго зайца на 6 морковок больше. По сколько морковок у каждого зайца?

12. В первой группе на 5 человек больше, чем во второй, а в двух вместе 33 человека. Сколько людей в каждой группе?

13. Для любимого внука Ванечки бабушка Аня и бабушка Лена испекли пирожки. Известно, что вдвоем они испекли 67 пирожков, причем бабушка Аня испекла на 9 пирожков больше. Сколько пирожков испекла каждая бабушка для своего внука?

14. У Кролика дома на двух полках стояло 36 горшочков с медом, причем на второй полке было на 6 горшочков меньше, чем на первой. Сколько горшочков с медом стояло на каждой полке у Кролика?

15. В 2-х стопках 50 тетрадей. Известно, что во 2 стопке на 10 тетрадей больше, чем в первой. Сколько тетрадей в каждой стопке?

16.У Васи и Вити 30 шариков. Известно, что у Васи на 2 шарика больше, чем у Вити. Сколько шариков у Васи?

17. Садовник посадил 65 кустов роз. Белых на 15 кустов больше, чем красных. Сколько кустов каждого сорта посадил садовник?

18. В магазин привезли 70 кг фруктов. Яблок на 20 кг больше, чем бананов. Сколько кг яблок и бананов привезли в магазин?

19. Сумма двух чисел равна 125. Одно из них на 13 больше другого. Найдите эти числа.

 20. Сумма двух чисел 445, а разность 223. Найдите эти числа.

21. С первой грядке собрали клубники на 4 ведра меньше, чем со второй грядки. Всего собрали 20 ведер ягод. Сколько ведер клубники собрали со второй грядки?

22. Катя собрала на 7 яблок больше, чем Даша, а всего они собрали 49 яблок. Сколько яблок собрала каждая девочка?

23. У Чебурашки и крокодила Гены было 42 апельсина. У Гены было на 8 апельсинов больше, чем у Чебурашки. Сколько апельсинов было у крокодила Гены?

24. Стажер Витя ответил на 5 вопросов больше, чем стажер Коля. На сколько вопросов ответил каждый, если всего ответили на 37 вопросов?

25. Заяц собрал на 5 кг грибов больше, чем Волк, а вместе они собрали 43 кг грибов. Сколько килограммов грибов собрал Заяц?

26.Из аэропорта Шереметьево за день вылетело на 4 самолета больше, чем из аэропорта Домодедово. Всего за день вылетело из двух аэропортов 46 самолетов. Сколько самолетов вылетело из аэропорта Шереметьево?

27. Маше и Оле вместе 23 года. Маша на 5 лет старше Оли. Сколько лет каждой девочке?

28. Наташа съела на 3 конфеты больше, чем Света, а вместе они съели 19 конфет. Сколько конфет съела каждая девочка?

29. На двух полках было 64 книги. На первой полке - на 4 книги больше, чем на второй. Сколько книг было на первой полке?

30. В двух городах в Орле и Брянске было 1 000 000 человек. Когда из Брянска уехало 100 000 человек в Орел, то в двух городах стало поровну. Сколько людей было в городе Орел первоначально?

**Глава 3. Задачи на движение по реке.**

 Скорость катера в стоячей воде (в озере) называют еще собственной скоростью катера. Если катер движется по течению реки, то его скорость равна сумме его собственной скорости и скорости течения реки; если же катер движется против течения реки, то его скорость равна разности его собственной скорости и скорости течения реки. Чтобы найти скорость течения реки, зная скорость по течению реки и скорость против течения реки, надо из скорости против течения реки вычесть скорость по течению реки и полученный результат разделить на два.

**Задача 4**. Скорость катера в стоячей воде равна 15км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч . Сколько времени потратит катер на движение от одного города А до Б, если расстояние между городами 36км?

Решение.

1.Какова скорость по течению реки?

15+3=18(км/ч)

2.Какое время затратит катер на движение по течению реки?

36 : 18=2(ч)

3.Какова скорость против течения реки?

15-3=12(км/ч)

4. Какое время затратит катер на движение против течения реки?

36 : 12=3(ч)

5. Какое время затрачено на весь путь?

2+3=5(ч)

**Ответ:** 5 часов

1.Собственная скорость лодки 10 км/ ч, а скорость течения реки 2 км/ч. За сколько часов лодка проплывет 24 км по течению реки?

2.Собственная скорость лодки 15 км/ч, а скорость течения 3 км/ч. За сколько часов лодка проплывет 36 км по течению и 48 км против течения в отдельности?

3.Скорость катера в стоячей воде 30 км/ч, а скорость течения реки 6 км/ч. Сколько времени потратит катер на движение от одной пристани до другой и обратно, если расстояние между пристанями 72 км?

4.Скорость моторной лодки в стоячей воде 25 км/ч, а скорость течения реки 5 км/ч. Сколько времени потратит катер на движение от одной пристани до другой и обратно, если расстояние между пристанями 60 км?

5. Собственная скорость теплохода 27 км/ч, скорость течения реки 3 км/ч. Сколько времени затратит теплоход на путь по течению реки между двумя причалами, если расстояние между ними равно 120 км?

6. Яхта, имеющая собственную скорость 50 км/ч, проплыла 4 часа против течения реки. Какое расстояние она проплыла, если скорость течения равна 3 км/ч?

7. Лодка, имеющая собственную скорость 25 км/ч, проплыла 4 часа по течения реки. Какое расстояние она проплыла, если скорость течения равна 2 км/ч?

8. Катер, имеющий собственную скорость 15 км/ч, плыл 2 ч по течению реки и 3 ч против течения. Какое расстояние он проплыл за все время, если скорость течения реки 2 км/ч?

9. Паром, имеющий собственную скорость 5 км/ч, плыл 2 ч по течению реки и 1 ч против течения. Какое расстояние он проплыл за все время, если скорость течения реки 1 км/ч?

10. Моторная лодка проплыла 48 км по течению за 3 ч, а против течения — за 4 ч. Найдите скорость течения.

11. Катер проплыл 24 км по течению за 2 ч, а против течения — за 3 ч. Найдите скорость течения.

12. Катер проплыл 72 км между пристанями по течению за 2 ч, а против течения за 3 ч. За сколько часов это расстояние проплывут плоты?

13.Скорость течения реки 3 км/ч. На сколько километров в час скорость катера по течению больше его скорости против течения?

**Глава 4. Задачи на дроби**

Для правильного решения задач на дроби очень помогает краткая запись.

**Задача 5.** У Маши было 10 конфет. $\frac{3}{5}$ всех своих конфет она съела. Сколько конфет осталось?

Решение.

Всего - 10 кон.

Съела - ? кон. $\frac{3}{5}$

Осталось - **?**кон.

1) Сколько конфет съела Маша (как найти часть от числа)?

10 $∙\frac{3}{5}$ =6(кон.)

2) Сколько конфет осталось?

10-6=4(кон.)

**Ответ:** 4 конфеты.

**Задача 6.** Коля прочитал 15 книг, это составило $\frac{3}{5}$ всех его книг? Сколько книг осталось прочитать Коле?

Решение.

Всего -? кн.

Прочитал- 15 кн. $\frac{3}{5}$

Осталось -**?** кн.

Сколько книг было всего у Коли (как найти целое, зная его часть)?

 15:$\frac{3}{ 5}$=15$∙\frac{5}{3}$ =25(кн.)

Сколько книг осталось прочитать Коле?

25-15=10 (кн.)

**Ответ:** 10 книг

**Задача 7.** В книге 320 страниц. Света прочитала  всей книги, а потом  остатка. Сколько страниц ей осталось прочитать?

**Решение.**

Всего – 320 стр.

Прочитала 1 раз -? стр. $\frac{1}{4}$

Осталось - ? стр.

Прочитала 2 раз - ? стр. $\frac{1}{2}$

Осталось- **?** стр.

Сколько страниц Света прочитала в 1 раз?

320$∙\frac{1}{4}$ =80 (стр.)

Сколько страниц осталось прочитать?

320-80=240(стр.)

Сколько страниц прочитала Света во второй раз?

240$ ∙\frac{1}{2}$ =120 (стр.)

Сколько страниц осталось прочитать?

240-120=120(стр.)

**Ответ:** 120 страниц

1. У Васи 40 книг. Он прочитал  всех своих книг. Сколько книг прочитал Вася?

2. За два дня собрали 81 кг огурцов, причем в первый день  всех огурцов. Сколько килограммов огурцов собрали во 2-й день?

3. В коробке 42 килограмма печенья. Две трети уже проданы. Сколько килограммов печенья осталось продать из этой коробки?

4. Бригаде за смену надо расклеить 60 афиш. До обеда расклеили $\frac{5}{12}$ всех афиш. Сколько афиш осталось расклеить бригаде после обеда?

5. В мешке 50 кг картофеля. Две пятых уже потратили. Сколько кг картофеля осталось?

6. Учитель проверил 20 тетрадей. Это составило $\frac{4}{5}$ всех тетрадей. Сколько тетрадей осталось проверить учителю?

7. В классе 28 учащихся, девочки составляют $\frac{4}{7}$ числа учащихся класса. Сколько мальчиков в классе?

8. В секции 48 спортсменов, $\frac{2}{3}$ из них приняли участие в соревнованиях, а$ \frac{1}{ 8}$ участников соревнований получили призы. Сколько спортсменов из секции получили призы?

9. Вера прочитала 20 книг, это составило  числа её книг. Сколько книг у Веры?

10. Маша задумала число, которого равны 24. Какое число задумала Маша?

11. Девочки в 6 «А» классе составляют $\frac{1}{3}$ числа учащихся класса. Сколько девочек в классе, если мальчиков 18?

12. На приготовление обеда ушло 4 кг овощей. Из них  ушло на борщ,  остатка – на салат, а остальные – на рагу. Сколько граммов овощей ушло на каждое блюдо?

13. Сережа задумала число,$ \frac{3}{7}$ которого равны 21. Какое число задумала Сережа?

14. Прочитано  имевшихся страниц и осталось прочитать ещё 22 страницы. Сколько страниц в книге?

15. Пройдено $\frac{5}{7}$ намеченного пути, и осталось пройти 5 км. Сколько км намечено пройти?

16. $\frac{2}{3}$ класса ушли в театр, а остальные 10учащихся остались учиться. Сколько детей в классе?

17. Заасфальтировали $\frac{1}{3}$ дороги, и осталось еще 45 км. Сколько км дороги намечено было заасфальтировать?

18. Потратили две третьих картофеля, и осталось еще 20 кг. Сколько кг картофеля было всего?

19. Продано  имевшихся арбузов, и осталось продать 70 штук. Сколько арбузов было первоначально?

20. Пройдено$\frac{3}{4}$ намеченного пути, и осталось пройти 12 км. Сколько километров намечено пройти?

21. Продано $\frac{3}{5}$ имевшихся конфет, и осталось продать 30 кг. Сколько килограммов конфет было до продажи?

22. Пройдено намеченного пути, и осталось пройти 9 км. Сколько километров намечено пройти?

23. Катя решила $\frac{1}{3}$ всех примеров, и ей осталось 4 примера. Сколько примеров необходимо решить Кати?

24. На складе было 350 м ткани. Сначала израсходовали  всей ткани, потом  остатка. Сколько метров ткани осталось на складе?

25. У девочки было 360р. Она потратила $\frac{1}{3}$этой суммы и $\frac{1}{3}$остатка. Сколько денег у нее осталось?

26 Студенту нужно решить 40 задач. Он решил  всех задач и  остатка. Сколько задач ему осталось решить?

27. В книге 320 страниц. Прочитали  всей книги, а потом  остатка. Сколько страниц осталось прочитать?

28. Имеется 420 р. Израсходовали  этой суммы, а потом  остатка. Сколько рублей осталось?

29. Израсходовали $\frac{1}{9}$ куска материи и $\frac{3}{4}$ остатка. Сколько всего было материи, если осталось 50 м?

30. Когда прошли $\frac{1}{8}$ длины маршрута и $\frac{2}{7}$ остатка, то осталось пройти 40 км. Какова длина всего маршрута?

**Глава 5. Задачи на работу**

 Для решения задач на работу необходимо пользоваться следующим алгоритмом:

1.Вся выполненная работа принимается за 1

2.Находим часть работы выполненной одним объектом за единицу времени (производительность Р1) Р1=1: t

3. Находим часть работы выполненной другим объектом за единицу времени (производительность Р2) Р2=1: t

4. Находим часть работы выполненной двумя и более объектами за единицу времени ( совместную производительность ) Р=Р1+Р2

5. Находим время, затраченное на выполнение всей работы всеми участвующими объектами. t=1: P

**Задача 8.** Первая бригада может выполнить задание за 12 дней, а вторая- за 60 дня. За сколько дней могут выполнить это задание две бригады при совместной работе?

**Решение:** 1.Пусть 1 – вся работа.

2. Какую часть задания сделает первая бригада за 1 день (производительность первой бригады)?

1:12=$\frac{1}{12}$(ч)-задания

3. Какую часть задания сделает вторая бригада за 1 день (производительность второй бригады)?

1:60=$\frac{1}{60}$(ч)-задания

4. Какую часть задания сделают первая и вторая бригада, работая вместе за 1 день, (совместная производительность)?

$\frac{1}{12}+\frac{1}{60}$=$\frac{1}{10}$(ч)-задания

5.Сколько времени понадобится на выполнение этого задания двум бригадам, при совместной работе?

1:$\frac{1}{10}$ =10(ч)

**Ответ:** 10 часов

1. Одна бригада может выполнить задание за 40 дней, а другая за 60 дней. За сколько дней они выполнят задание при совместной работе?

2. Первая бригада может выполнить задание за 40 дней, а вторая - за 24 дня. За сколько дней могут выполнить это задание две бригады при совместной работе?

3. 5-А класс может помочь убрать дворнику территорию школы за 36 минут, а 6-А за 18 минут. За какое количество времени справятся дети, работая совместно?

4. Опытный рабочий может выполнить заказ за 20 часов, а ученик – за 30

часа. За какое время они справятся с работой ?

 5. Мама пропалывает огород за 12 часов, а дочка – за 24 часа. За какое время они справятся с работой вместе?

6. Мама за 45 минут успевает налепить целую корзинку пельменей, а бабушка эту же корзину наполняет своими пельменями за 36 мин. За сколько минут наполнится корзина пельменями, если они будит лепить пельмени вместе?

7.Катя может убрать свою комнату за 16 минут, а Валя - за 48. За сколько минут обе девочки наведут порядок в своей комнате, убирая ее вместе?

8. Первая труба может наполнить бассейн за 24 мин, а вторая за 40 мин. За сколько минут наполнят бассейн обе?

9. Вася может покрасить забор за 40 мин, а Коля за 60 мин.За сколько минут покрасят забор мальчики работая вместе?

10. Через первую трубу бак наполняется за 15 мин. За сколько минут наполнится бак через вторую трубу, если две трубы вместе наполняют его за 10 мин?

11.Первая бригада может выполнить задание за 14 часов. За сколько часов вторая бригада может выполнить то же задание, если две бригады при совместной работе выполняют его за 10 часов?

**Ответы.**

 **Глава 1.**

 **1.**50л. **2.**90 марок **3.**40тетрадей **4.**80 наклеек **5.**6 книг, 24 книги **6.**5 км ,15 км **7.**16 слов, 64 слова **8.**10 и 50 вареников **9.**30 и 90 автобусов **10.**244000 га **11.**110 000,150 000,70 000,80 000 человек **12.**10 лисичек, 90 маслят **13.**15 и 45 книг **14.**5 кг, 15 кг **15.**10 девочек, 40 мальчиков **16.**3 000 руб. **17.**27 и 243 картины **18.**50 роз **19.**160 рублей **20.**80 рублей **21.**60рублей **22.**3 и 9 стихотворений **23.**24 и 72 слов **24.**64 рубля **25**.99 рублей **26.**18 остановок **27.**160 000 человек **28.**300рублей **29.**2 400 рубля **30.**140 лесных рублей

**Глава 2. 1.** 22 овцы **2.**8 кг **3.** 9 и 16 орехов **4.**118 и 182 открытки **5.**300 и 400 кубиков **6.** 25 учеников **7.**65 км  **8.**29 человек **9.**350 марок **10.**300 учебников **11.** 22 и 28 морковки **12.**14 и 29 человек **13.**38 и 29 пирожков **14.**15 и 21 горшочков  **15.**20 и 30 тетрадей **16.**16 шариков **17.**40 и 15 кустов **18.**45 кг яблок и 25 кг бананов **19.**56 и 69 **20.**111 и 334 **21.**12 ведер **22.**28 и 21 яблок **23.**25 апельсинов. **24.**16 и 21 вопрос. **25.** 24 кг. **26.**25 самолетов **27.**9 и 14 лет **28.**8 и 11 конфет **29.**34 книги **30.**450 00 человек.

**Глава 3. 1.**2ч **2.**2ч и 4 ч **3.** 5ч **4.**5ч **5.**9ч **6.**188 км **7.**108 км **8.**73 км **9.**16 км **10.**2км/ч **11.**2км/ч **12.**6 км/ч **13.**на 6км/ч

**Глава 4. 1.**25 книг **2.**36 кг **3.**14 кг **4.**35 афиш **5.**30 кг **6.**5 тетрадей **7.**14 мальчиков **8.**4 спортсмена **9.**50 км **10**.32 **11.**9 девочек **12**.1400 г на борщ, 1кг на салат, 1 600г на рагу **13.**49 **14.**55 страниц **15.**7 км **16.**30 учеников **17.**72 км **18.** 60 кг **19.** 350 арбузов **20.** 48 км **21.**75 кг **22.**12 км **23.**6 примеров **24.**180 м **25.**160р. **26.**10задач **27.**120 стр. **28.**210р. **29.**225 м **30.**64км

**Глава 5. 1.** 24 дня **2.**15 дней **3.**12 мин **4.**12ч **5.**8ч **6.**20 мин **7.**12 мин **8.**15мин **9.**24 мин **10.**30 мин **11.**35 ч

**1.2. Аннотация**

 В начале сентября этого учебного года мы ученики 6 класса писали входной контроль по математике, цель которого проверить степень остаточных знаний за курс 5 класса. Основное содержание данной работы заключалось в умении решать задачи: на части, на дроби, на нахождении чисел по их сумме и разности, на движение по реке. В результате выполнения данной контрольной работы, у нас получились следующие результаты. (Приложение 1.)

 Узнав об этом, мы задумались, а что мы сможем сделать, чтобы будущие пятиклассники не повторили наших ошибок, чтобы решение задач, изучаемых в 5 классе, не вызывало у них затруднений. Вот нам и пришла идея составить сборник математических задач для 5 класса, а задачи для этого сборника мы будем сочинять сами. Как мы рассчитываем, сборник задач поможет всем пятиклассникам не только освоить алгоритмы решения задач, но и в дальнейшем может наш сборник пополниться их задачами.

**1.3. Цель проекта**

Составить сборник задач для учащихся 5 класса и учителей, работающих в 5-х классах на «части», на работу, на нахождении чисел по их сумме и разности, задачи на дроби, на движение по реке.

**1.4. Целевая аудитория**

Созданный продукт адресован всем пятиклассникам, интересующихся математикой и любящих решать арифметические задачи; учителям математики, работающих в 5-х классах.

**Ожидаемый результат**

Созданный продукт поможет лучше закрепить знания и совершенствовать навыки учащихся по решению задач за курс 5 класса, а также облегчит работу учителя по подборке задач для организации повторения, для подготовки к Всероссийским проверочным работам.

**1.5. Задачи проекта**

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

1) вспомнить все типы задач, встречаемые в учебнике математика 5 класса под редакцией С.М Никольского;

2) вспомнить теоретические аспекты и алгоритмы решения представленных в учебнике задач и составить аналогичные задачи;

3) подготовить сборник задач и предложить его учителям, работающих в 5-х классах, чтобы те, по мере изучения, задач каждого типа предлагали пятиклассникам решать их.

4) составить презентацию о типах задач и алгоритмах их решения и выступить с ней перед ребятами.

**1.6. Этапы и методы работы над проектом**

**1 Этап:** подготовительный

Продолжительность: 7 дней

**Основные задачи этапа**: Определить тему и цель проекта, сформулировать задачи, определить практическую направленность проекта.

**Содержание работы и деятельности участников:** Анализируем результаты входного контроля по математике, делаем выводы. Распределяем обязанности по работе над проектом. Один работает с задачами « на части», второй - с задачами на нахождение чисел по их сумме и разности и с задачами на движение по реке, третий - с задачами на дроби и с задачами «на работу».Работаем с учебником Математика 5 класса под ред. С.М Никольского. Коллективно обсуждаем план дальнейшей работы.

**Предполагаемый результат этапа**: Содержание проекта выделено, тема и цель сформулированы, практическая направленность и новизна проекта осмыслены. Роль каждого в проекте выделена.

**2 Этап**: Планирование

Продолжительность: 5 дня

**Основные задачи этапа**: Уточнить источники изучения проблемы, вспомнить теоретические аспекты и алгоритмы основных задач, решаемых в 5 классе. Познакомиться с научной литературой по созданию проекта, изучить подобные проекты и продукты.

**Содержание работы и деятельности участников:** Под руководством учителя математики вспоминаем теорию и повторяем алгоритмы решения задач 5 класса разного типа. Составляем с руководителем проекта Дьякович Т.С. примерный план работы.

**Предполагаемый результат этапа**: Алгоритмы решения задач разного типа вспомнили, план работы составили.

**3 Этап:** Разработка проекта

Продолжительность: 3месяца

**Основные задачи этапа**: один составляет и решает задачи « на части», другой - задачи на нахождение чисел по их сумме и разности и задачи на движение по реке, третий – задачи на дроби и задачи «на работу». Так же работаем с составленными задачами одноклассников в прошлом учебном году (учитель математики все придуманные задачи детьми собирал в отдельную папку). Оформить каждую задачу в печатном виде. Сгруппировать все задачи по типам.

**Содержание работы и деятельности участников:**  Редактируем, корректируем, придумываем и решаем задачи, составляем сборник, предлагаем с полученным материалом ознакомиться руководителю проекта, предлагаем задачи, учителям, работающих в 5 классах задачи для дальнейшего их использования в своей работе, предлагаем данные задачи решить одноклассникам, собираем и анализируем отзывы, вносим коррективы в соответствии с отзывами и пожеланиями.

**Предполагаемый результат этапа**: Сборник составлен, коррективы после анализа отзывов учителей, руководителя и одноклассников внесены

**4 Этап:** Оформление результатов

Продолжительность: 10 дней

**Основные задачи этапа**: Закончить оформление сборника в электронном виде и напечатать несколько экземпляров для учителей математики своей школы, сделать презентацию, знакомящую с проектным продуктом.

**Содержание работы и деятельности участников:** Редактируем, набираем текст задач и оформляем сборник с учетом пожеланий учителей и учащихся. Печатаем несколько брошюр сборника задач.

**Предполагаемый результат этапа**: Сборник напечатан и готов к использованию. Портфолио творческого проекта оформлено.

**5 Этап:** Презентация проекта

Продолжительность: от 10 дней

**Основные задачи этапа**: Опубликовать задачи из сборника в электронных СМИ «Педагогическая газета», опубликовать задачи из сборника в брянской учительской газете. Принять участие в очном городском конкурсе учебных проектов среди учащихся ОУ г. Брянска и в фестивалях детского творчества «Южный полюс» и «Апельсин». Выступить перед пятиклассниками и одноклассниками с презентацией проекта.

**Содержание работы и деятельности участников:** Уточняем условия публикации в электронных СМИ «Педагогическая газета» и в брянской учительской газете, готовим сборник задач для 5 класса в соответствии с положением о публикации.

 Уточняем положения об участие в фестивалях детского творчества «Южный полюс» и «Апельсин», о городском конкурсе учебных проектов среди учащихся ОУ г. Брянска. Согласовываем с учителями время и место презентации проекта

**Предполагаемый результат этапа**: Публикации проекта в электронных и печатных СМИ, участие в фестивалях и конкурсах проектов, выступление перед учащимися с защитой проекта.

**6 Этап:** Оценивание

Продолжительность: от 1 дня

**Основные задачи этапа**: Изучить критерии оценки учебных проектов в заочном – интернет фестивале и городском конкурсе проектов среди учащихся ОУ г. Брянска.

**Содержание работы и деятельности участников:** Обсуждаем созданный продукт, выполняем вместе с руководителями самоанализ созданного проекта.

**Предполагаемый результат этапа**: Отзыв руководителя о проекте получен. Самоанализ работы выполнен.

**Методы работы над проектом:** изучение и анализ учебника математика 5 класса под ред. С.М Никольского определения теоретической и практической базы проекта; сопоставительный метод; статистический метод; организация обучающего эксперимента и обработка результатов, анкетирование, социологический опрос.

**1.7. Материально-техническое, информационное и методическое обеспечение**

Для реализации проекта потребуется:

* фотоаппарат,
* принтер,
* сканер,
* мультимедийный проектор,
* компьютер;
* программное обеспечение,
* бумага;
* электронные ресурсы Интернета;
* учебник.

***2. Описание процесса исполнения***

**Определение темы проекта.**

 Мы ученики 6 класса изучаем предмет математика по учебникам под редакцией Никольского С.М., и в данном учебнике встречается такая рубрика «Придумываем задачи». На протяжении всего курса 5 класса, мы составляли и решали задачи разного типа и все работы сдавали на листочках учителю. Анализ результатов входного контроля по математике в 6 классе (Приложение №1), заставил нас задуматься, что мы шестиклассники можем сделать, чтобы будущие пятиклассники не повторили наших ошибок, чтобы решение задач, изучаемых в 5 классе, не вызывало у них затруднений. И нам пришла в голову мысль, а не составить ли нам из задач моих одноклассников и новых, придуманных задач, сборник задач для пятиклассников. И так появилась идея и тема проекта

 **Целеполагание**: как решить сформулированную проблему? Существует множество типов проектов, различные проектные продукты. Какому проекту отдать предпочтение? Проблема: как определиться с выбором типа проекта и формы проектного продукта? Посоветовавшись с учителем, и, познакомившись в Интернете на сайте Фестиваль исследовательских и творческих работ учащихся <http://project.1september.ru> с различными проектами школьников; а так же проведя анкетирование (Приложение 2) среди учителей математики в школе, где главным вопросом стояло, а хватает ли задач в учебнике под редакцией С.М. Никольского, для отработки умений и навыков, и, приходим к выводу, что самое эффективное в нашем случае - создать сборник задач по математике.

 Проблема: сможем ли мы, создав сборник задач, заинтересовать пятиклассников? Будет ли созданный продукт полезен не только ученикам, но и учителям математики? Можно ли при помощи созданного сборника помочь в совершенствовании умений учащихся решать задачи по математике?

 **Погружаемся в тему**: еще раз пересматриваем учебник по математике под редакцией С.М. Никольского 5 класса, выделяем основные типы задач. Делим эти типы между собой и начинаем работать над своими типами задач. Учитель математики Дьякович Т.С. проводит консультации. Перечитываем и переосмысливаем те задачи, которые мы придумывали в прошлом году. Более удачные мы оставляем, менее - пытаемся доработать. Составляем новые задачи.

 Для составления задач руководствуемся рядом указаний:

1. Задача должна иметь все необходимые данные и чётко поставленный вопрос.

2. Предметное содержание и числовые соотношения задачи должны соответствовать действительности.

3. Желательно, чтобы числовые данные, хотя бы частично, добывались самими учащимися, для этого рекомендуется использовать журналы, газеты, исторический материал, производственную практику родителей.

 Далее составляем **график работы над проектом**. Вносим в него и те шаги, которые нами уже сделаны.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Мероприятие | Дата |
| 1. | Беседа с руководителем проекта о предстоящей работе и предложение определиться с темой.  | 13. 09.17 |
| 2.  | Формулировка темы. | 14. 09. 17 |
| 3.  | Уточнение цели и задач проекта, беседа с руководителем проекта. | 15. 09.17 |
| 4.  | Анализ решения задач входного контроля по математике Анкетирование учителей. | 18-20. 09.17 |
| 5.  | Беседа с руководителем проекта и составление плана и графика работы. | 22.09.17 |
| 6. | Беседы-консультации с руководителем проекта по теоретическим аспектам и алгоритмам решения задач с каждого типа | 25-28.09.17 |
| 7. | Работа с задачами составленными одноклассниками в прошлом году. | 2-6.10.17 |
| 8. | Составление и решение задач по типам | 10-26.10.2017 |
| 9 | Систематизация собранного материала, попытка ответить на вопрос проекта. Беседа с руководителями проекта. | 27.10.2017 |
| 10.  | Знакомство с требованиями, предъявляемыми к учебным проектам | 30.10.17 |
| 11. | Составление сборника задач. Представление задач в электронном виде. Беседа с руководителем и редактирование получившегося проектного продукта.  | 13.11.- 27.11.2017 |
| 12. |  Составление презентации. Совершенствование сборника задач. Беседа с руководителями проекта, редактирование презентации. | 4-15.11.2017 |
| 13.  | Апробация данного сборника учителями математики в 5-х классах. | 18-22.12.2017 |
| 14. | Сбор и изучение отзывов учащихся и учителей школы по текстам задач, редактирование сборника с учетом замечаний и пожеланий. | 25-28.12. 2017 |
| 15. | Презентация полученного продукта в рамках методической недели в школе. Участие в фестивалях и конкурсах, публикации в электронных и печатных СМИ | 10-25.01.2018 |
| 16. | Рефлексия. | 26-31.01.2018 |

 Теперь приступаем к непосредственной разработке самого сборника задач: отбираем лучшие задачи, составленные в прошлом году, перерабатываем менее удачные задачи, составляем новые задачи, и решаем их. Знакомим руководителя проекта Татьяну Сергеевну с составленными задачами в письменном виде и их решениями. Получив одобрение, набираем задачи в электронном виде. Предлагаем учителям математики нашей школы данные задачи для их решения на уроках в 5-х классах. Просим написать отзыв о предложенных задачах. Затем оформляем выступление с презентацией, и предоставляем её одноклассникам. После выступления просим одноклассников озвучить отзывы о задачах, затем анализируем их, вместе с руководителями проекта решаем, как исправить недочеты. Редактируем задачи с учетом замечаний и пожеланий одноклассников и учителей. Собираем задачи в единый сборник.

 Пришла пора подводить итоги, говорить о том, что удалось, а что нет. Это также ответственный этап в работе над проектом, оформляем папку портфолио, редактируем написанное.

***3.******Выводы и самоанализ работы над проектом***

 Подводя **итог проделанной работе**, следует отметить, что цель и поставленные задачи проекта достигнуты. Об этом свидетельствуют отзывы учителей школы, публикации сборника задач в электронном периодическом издании СМИ «Педагогическая газета», участие в детском творческом фестивале «Южный полюс».

 В процессе работы над проектом мы вспомнили следующие

**знания** и алгоритмы решения задач на части,на дроби, на нахождении чисел по их сумме и разности, на движение по реке, на работу;

приобрели **умения**: понимать проблему, выдвигать гипотезу, работать с источниками информации, искать рациональные способы решения задач, структурировать материал формулировать выводы; выступать перед аудиторией;

приобрели **навыки:** самостоятельной организации своей деятельности, анализа и использования полученной информации в самостоятельной работе, выбора методов решения задач.

 Мы еще раз убедился в ценности научных знаний в современном мире, проверил свои способности в проектной деятельности, и поняли, что для достижения любой цели необходимы умственная активность, трудолюбие, наблюдательность, настойчивость, быстрота ориентации, сосредоточенное внимание.

 Проект дал нам возможность проявить собственное творческое видение процесса и результата работы, создать проектный продукт, в котором воплотился творческий замысел.

***4. Использованная литература.***

1. Математика. 5 класс: учебник для общеобразоват. организаций/ С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин. -14-е изд.-М.: Просвещение, 2015.- 256 с.

2. Математика: Я познаю мир/Савин А.П., Станцо В.В., Котова А.Ю.,.-М.: АСТ, 1995.-479 с.

3. Потапов К.М., Шевкин А.В. Дидактический материал для 5 классов.– 14-е изд.-М.: Просвещение, 2017,-96 с.

4. Шевкин. А.В. Обучение решению текстовых задач в 5-6 классах: Книга для учителя. – М.: ООО "ТИД "Русское слово-РС"", 2002.- 208с.

***5. Приложения.***

Приложение №1.

**Анализ решения задач за курс 5 класса.**

Всего обучающих в 6-х классах: 57

Писали работу: 51

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | № 3Задача на дроби | №6 Задача на нахождении чисел по их сумме и разности | №7Задача на движение по реке | № 8Задача на части |
| Решили правильно | 51% | 53% | 41% | 45% |
| Допустили ошибки | 39% | 27% | 30% | 32% |
| Не приступили | 10% | 20% | 29% | 23% |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Приложение №2

**Анкета для учителя математики, работающего в 5 классе.**

1. По какому учебнику вы работаете в 5 классе?
2. Хватает ли Вам задач в учебнике для совершенствования умений и навыков учащихся?

 ДА НЕТ НЕ ВСЕГДА

1. Хватает ли Вам задач в учебнике, для организации повторения?

 ДА НЕТ НЕ ВСЕГДА

1. В случае, нехватки задач, что Вы делаете?
2. Нужен ли сборник задач по математике для 5 класса?

 ДА НЕТ