

Рецензия
на материалы методической разработки по математике
по теме «Сборник задач»
учителя математики МБОУ лицей № 4
им. профессора Е.А.Котенко
г. Ейска МО Ейский район
Горбаконь Дмитрия Александровича

Методическая разработка по математике, представленная для рецензии, направлена на формирование математической грамотности учащихся 5-6 классов.

Количество страниц – 22.

Цель разработки – систематизировать апробированный материал по предупреждению ошибок при решении задач в 5-6 классах, нацеленный на достижение наибольшей результативности процесса обучения математической грамотности.

Актуальность и практическая значимость материалов обусловлена снижением уровня математической грамотности учащихся. Содержание данной методической разработки нацелено на формирование конкретных умений, знаний, анализа, навыков сравнения, самоконтроля, развитие чувства математической грамотности, направлено на общее речевое развитие учащихся.

Представленные материалы удобно использовать как для работы в классе под руководством учителя, так и для самостоятельной отработки навыков самими учащимися.

Автор в данной методической разработке предлагает различные задачи, разного уровня сложности, а это залог успешного формирования понятий, умений, навыков изучаемых в математике. Многообразие заданий, направленных на дифференцированный подход к усвоению каждого типа задач, создание вариативной методики, позволит добиться результативного обучения учащихся.

Рецензируемая методическая разработка представлена в рамках заседания районного методического объединения учителей математики и рекомендованы для использования в работе общеобразовательных организаций Ейского района.

Рецензент:
муниципальный тьютор по математике



Н.В.Довженко

Подпись удостоверяю

Директор
МКУ «Информационно - методический центр
системы образования Ейского района»



Г.П. Гришко

01.09.2023 г.

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 4
имени профессора Евгения Александровича Котенко города Ейска
муниципального образования Ейский район**

**Сборник дидактических материалов
по математике
для учащихся 5-6 классов
по теме «Сборник задач»**

Автор - составитель:
Горбаконь Дмитрий
Александрович,
учитель математики
МБОУ лицей № 4 им. профессора
Е.А. Котенко г. Ейска

2023-2024 учебный год

Оглавление

Предисловие	3
Пояснительная записка	4
Глава II <i>Логические задачи на натуральные числа</i>	5-6
Глава III <i>Задачи по теме: «Решение уравнений»</i>	7
Глава IV <i>Логические задачи на движение</i>	8
Глава V <i>Задачи на определение площади и периметра</i>	9
Глава VI <i>Задачи - картинки</i>	10-14
Глава VII <i>Контрольная работа</i>	15
Глава VIII <i>Ответы и решения</i>	16-21
Список использованной литературы	22

Предисловие

Сборник дидактических материалов предназначен для учеников 5-6 классов. Может быть использован как на подготовительных занятиях, так и на уроках математики в 5-6 классах.

Данный сборник задач будет полезен школьникам в процессе изучения математики. Использование материалов данной разработки «Сборник задач» поможет ученикам не только научиться справляться с задачами, но и будет помогать развивать математическую грамотность.

Пояснительная записка

Введение новых образовательных стандартов требует не только знаний у учащихся, но и умение их применять. Это находит отражение во всевозможных заданиях по математике 5-6 классов.

Задачи в школьном курсе математики занимают ключевое место. Они имеют не только важное теоретическое значение, но и служат практическим целям, применения знаний на практике. Огромное количество задач о пространственных фигурах и численных отношениях в реальном мире сводится к решению различных задач. Научившись их решать, мы находим ответы на различные вопросы из науки и техники (сельское хозяйство, транспорт, промышленность, связь и т.д.)

В изучении курса математики 5-6 класса тема «**Задачи**» является одной из самых важных и трудных тем. Сам алгоритм решения задач понимается учениками хорошо. Но их применение при решении текстовых задач всегда вызывает сложности.

На протяжении многих лет, работая с учениками 5-6-х классов, можно отметить наиболее актуальные для ребят проблемы, с которыми они сталкиваются при изучении данной темы:

- неправильное или не полное понимание вопроса задачи;
- оформление краткой записи;
- не правильное выделение главного вопроса задачи (часто задачи не доводят до окончательного решения);

Чтобы помочь учащимся, в помощь был составлен данный сборник.

Актуальность сборника заключается в том, что разработка поможет учащимся со средним уровнем знаний повторить на практике простые алгоритмы решения различных видов задач; учащиеся смогут закрепить свои знания на тренажёрах и смогут легко справиться с данным заданием на уроке, не допустив ошибок.

Мотивированным учащимся материалы помогут овладеть новыми, более удобными методами решения, которые позволят быстро и рационально решать задачу.

Практическая значимость **сборника** состоит в том, чтобы помочь преодолеть трудности, встречающиеся у учеников при изучении задач и подготовить их к дальнейшему обучению в школе.

Сборник предназначен для самостоятельного и подробного изучения темы «Текстовые задачи».

Цель данного сборника – систематизация знаний учащихся по теме «Текстовые задачи»; совершенствование умений и навыков решения задач.

Задачи:

- повысить теоретические знания обучающихся;
- сформировать навыки решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Глава II

Логические задачи на натуральные числа

1. Из сборника по математике вылетело несколько последовательных листов. Последней номер страницы перед вылетевшими листами — 251, номер первой страницы после вылетевших листов записывается теми же цифрами, но в ином порядке. Сколько листов выпало?

Решение.

Из числа 251 можно составить числа 215, 512, 521, 125, 152. Числа могут подходить только больше 251, поэтому остаются только 512 и 521. Номер первой страницы после выпавших листов должен быть нечётным, поскольку номер последней страницы перед выпавшими листами чётный, значит подходит только число 521. Вычтем из числа 521 одну страницу, поскольку страница 521 не выпала, а является первой страницей после выпавших листов. Теперь можно найти количество выпавших листов: $(521 - 1 - 252) \div 2 = 134$

Ответ: 134 листов.

2. Про натуральные числа a , b и c известно, что каждое из них больше 4, но меньше 8. Загадали натуральное число, затем его умножили на a , потом прибавили к полученному произведению b и вычли c . Получилось 165. Какое число было загадано?

3. В Майкопе часть жителей умеет говорить только на адыгейски, часть — только по-русски. На адыгейском говорят 90% всех жителей, по-русски — 80%. Сколько процентов всех жителей говорит на обоих языках?

4. По кругу записано 100 чисел, каждое из которых равно среднему арифметическому своих соседей. Докажите, что все 100 чисел равны.

5. В школе 372 учеников. Докажите, что хотя бы двое из них родились в один день года.

6. Можно ли разложить 47 шарика на 11 кучек так, чтобы количество шариков в разных кучках было различным?

7. Александр нанял работника на весь год, обещал ему дать 12000р. и телефон, но тот, отработав всего 7 месяцев, решил уйти и попросил оплаты и телефон. Он же заплатил как обещал 5000р. и телефон. Сколько стоил телефон?

8. Лев может съесть барана за 3 часа, волк за 4 часа, а лиса за 12 часов. За какое время они вместе съели бы барана?

9. Лошадь съедает стог сена за месяц, коза за два месяца, овца за три месяца. За какое время они вместе съедят такой стог сена?

10. Классный руководитель на вопрос: “Сколько он имеет в своем классе учеников?”- отвечал: “На передаче самостоятельной работы 9 человек, то есть $\frac{1}{3}$ класса, остальные дома”. Сколько учеников написали самостоятельную работу?

Глава III

Задачи по теме: «Решение уравнений».

11. Скажите мне, знаменитый Пифагор, сколько учеников посещают твою школу и слушают твою беседу?". "-Вот сколько, - ответил Пифагор, - половина изучают алгебру, четверть фольклор, седьмая часть медитирует, и кроме того, есть ещё три женщины. Итак, сколько воспитанников было у Пифагора?"

Решение:

Пусть x - число учеников Пифагора, тогда

$$x - (1/2 + 1/4 + 1/7) * x = 3$$

$$x - (14/28 + 7/28 + 4/28) * x = 3$$

$$x - (25/28) * x = 3$$

$$x * (1 - 25/28) = 3$$

$$x * (3/28) = 3$$

$$x = 3 / (3/28)$$

$$x = 28$$

Ответ: у Пифагора было 28 учеников.

12. Найдите натуральные числа, следующие друг за другом, если их сумма равна 271.

13. За четыре дня путешественник преодолел 118 км. Сколько километров турист преодолел во второй день, если в каждый последующий день он пересекал на 3 км больше, чем в прошлый?

14. Принц оставил в наследство жене, дочери и трем сыновьям 44000 тысяч рублей, а в завещании указал жене $1/11$ всей суммы, а каждому из сынов втрое больше, чем дочери. Сколько досталось каждому из приемников?

Глава IV

Логические задачи на движение

15. Расстояние между двумя станциями легковая машина проезжает за 2 часа, а грузовая — за 3 часа. Спустя сколько часов после начала своего движения они встретятся, если выедут в одно и тоже время навстречу друг другу из этих станций?

Решение

Так как на весь путь 1 легковая машина едет с скоростью $1\frac{1}{2}$, грузовая $1\frac{1}{3}$.
Общая скорость у них $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{3}=5\frac{1}{6}$.

$1(5\frac{1}{6})=1,2$ часа.

16. Отец и сын катаются на велосипедах по кругу. Время от времени отец обгоняет сына. После того, как сын переменял направление своего движения на противоположное, они стали встречаться в 5 раз чаще. Во сколько раз отец катает быстрее сына?

17. Поезд преодолевает мост длиной 350 м за 35 с, а мимо семафора за 15 с. Вычислите длину поезда и его скорость движения.

18. Катморан прошел 57 км в низ по реке и потратил на это 3 ч. Найти скорость движения реки, если собственная скорость катморана 15 км/ч.

19. Скорость моторной лодки в гребном канале равна 15,7 км/ч, а скорость течения реки – 2,2 км/ч. Какова скорость лодки по течению и против течения реки?

20. Скорость гидроцикла вниз по течению реки равна 48,5 км/ч, а против течения — 42,3 км/ч. Какова скорость течения реки и собственная скорость гидроцикла?

Глава V

Задачи на определение площади и периметра

21. Крышка коробки для школьных принадлежностей имеет форму прямоугольника, найди длину коробки, если его ширина 8 см, а периметр равен 46 см.

Решение:

У прямоугольника противоположные стороны равны.

Если одна ширина 8 см, то и противоположная 8 см.

$$8 + 8 = 16 \text{ (см)}$$

Периметр состоит из суммы длин четырёх сторон прямоугольника, сумму двух противоположных сторон мы уже узнали, тогда сумма двух других противоположных сторон будет равна:

$$46 - 16 = 30 \text{ (см)}$$

Теперь узнаем длину одной стороны:

$$30 : 2 = 15 \text{ (см)}$$

Ответ: длина коробки 15 см. или

$P = (a + b) \cdot 2$ — формула периметра прямоугольника или

$(a + b) \cdot 2 = P$, где a — длина = ?, b — ширина = 8 см, P — периметр = 46 см.

Составим уравнение:

$$(a + 8) \cdot 2 = 46$$

$$2a + 16 = 46$$

$$2a = 46 - 16$$

$$2a = 30$$

$$a = 30 : 2$$

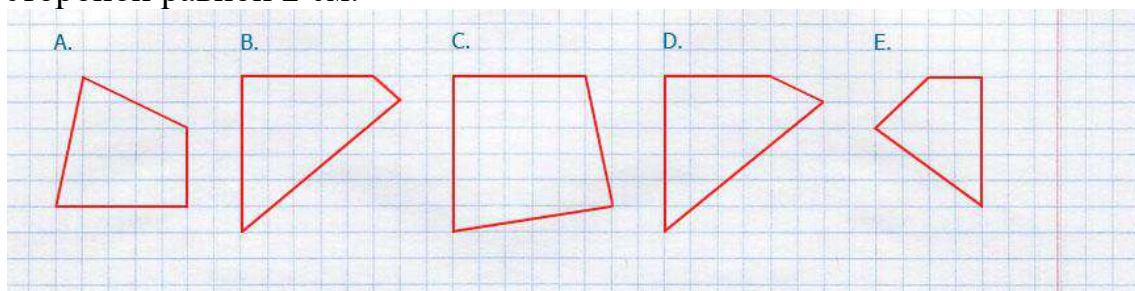
$$a = 15$$

Ответ: длина прямоугольника 15 см.

22.

1. Найдите какую площадь занимает фигура, изображённая на рисунке **A**.
2. Найдите какую площадь занимает фигура, изображённая на рисунке **B**.
3. Найдите какую площадь занимает фигура, изображённая на рисунке **C**.
4. Найдите какую площадь занимает фигура, изображённая на рисунке **D**.
5. Найдите какую площадь занимает фигура, изображённая на рисунке **E**.

Фигуры расположены на клетчатой бумаге, где каждая клетка – квадрат со стороной равной 2 см.



Глава VI

Задачи-картинки

23.

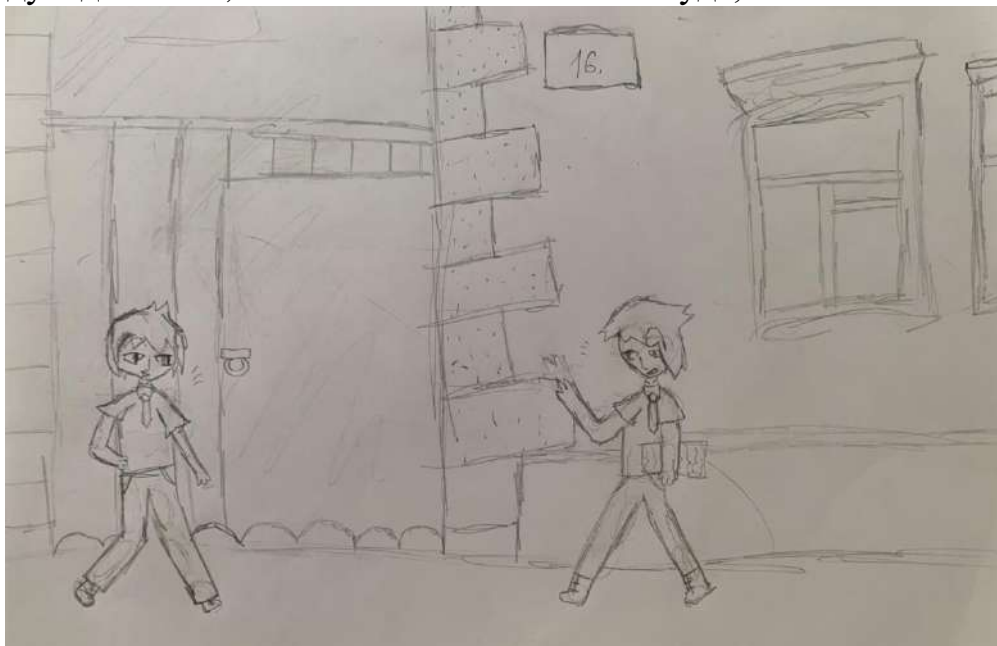


Ребята вышли гулять и навстречу им выскочил кролик, испуганно замер и помчался дальше. Ребята побежали за ним, но потеряли его из виду. А кролик-то никуда не убежал, он всё ещё на картинке. Найдёте?

24. Встретились на тротуаре 2 друга:

— Здравствуй, Миша. Ты куда?

— Я иду в дом №24, — сказал Миша. — А ты куда, Коля?



— А я — к другу Ване. Он живёт в доме №4, — говорит Коля.
А теперь определите: кого из них зовут Коля, а кого Миша?

25.



На картинке пятеро друзей. Одного из них зовут Николай, и он стоит с краю. Если бы Маша стояла рядом с Вдимиром, то Петр оказался бы рядом со своим тёзкой. Кто где стоит?

26.



Мальчики решили сходить за водой для поливки малины. Кто из них принесёт больше воды?

27.

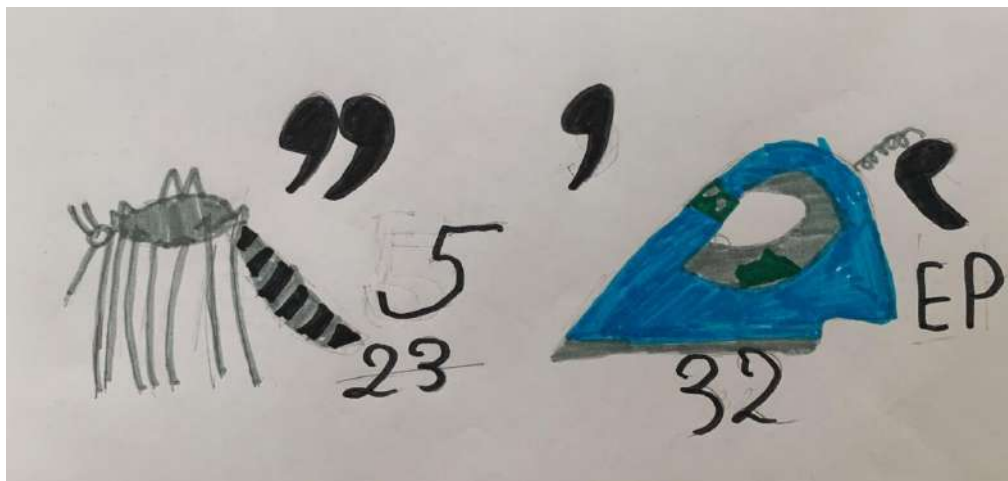


Посмотрите на данный рисунок ответьте на вопросы:

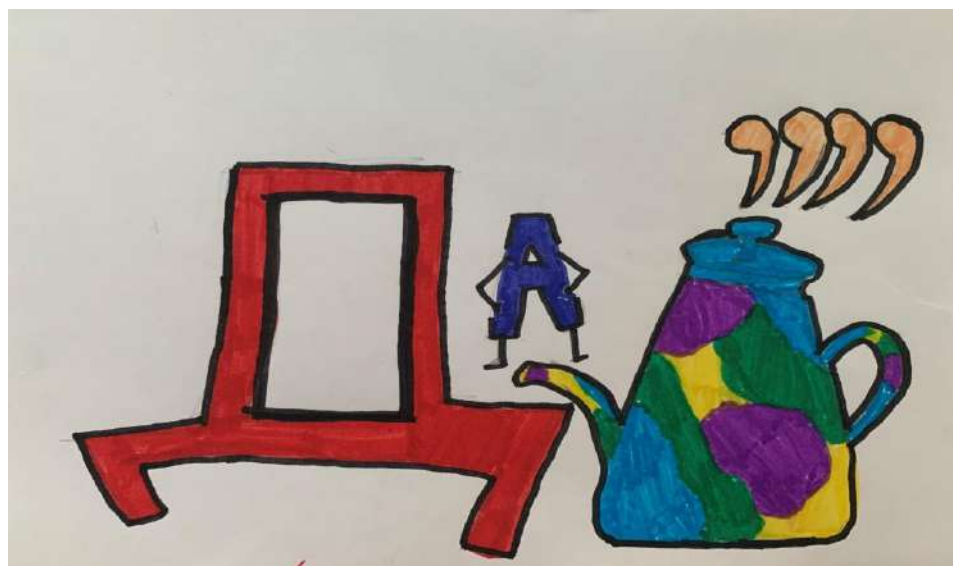
1. Сколько человек проживает в этом лагере?
2. Когда они приехали (сегодня или несколько дней назад)?
3. На каком транспорте приехали туристы?
4. Как далеко расположен лагерь от ближайшего населённого пункта?
5. Откуда дует ветер: с юга или с севера?
6. Какое время суток изображено?
7. Куда делся Шура?

Ребус – это головоломка в которой зашифровано слово. Это слово дается в виде рисунков с использованием букв и цифр, а также определенных фигур или предметов. Ребус — одна из самых интересных головоломок.

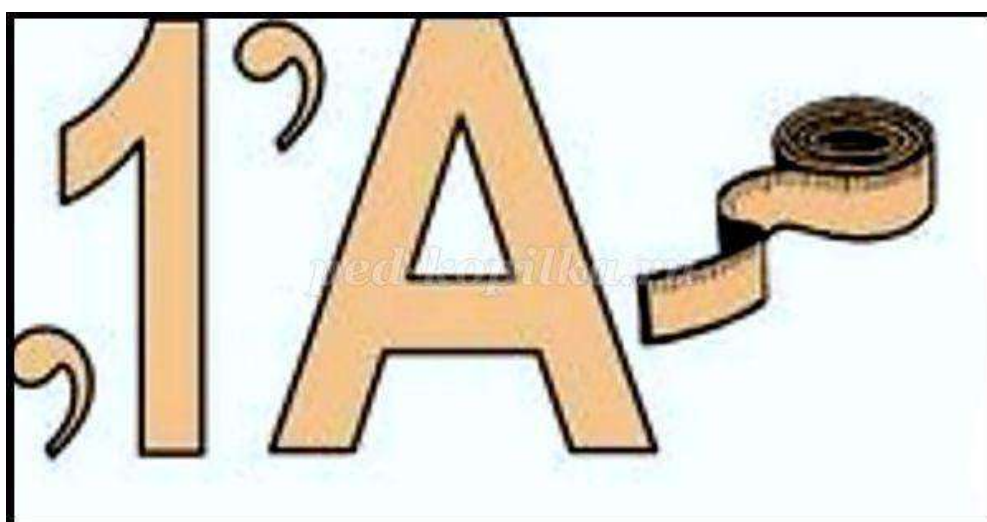
28.



29.



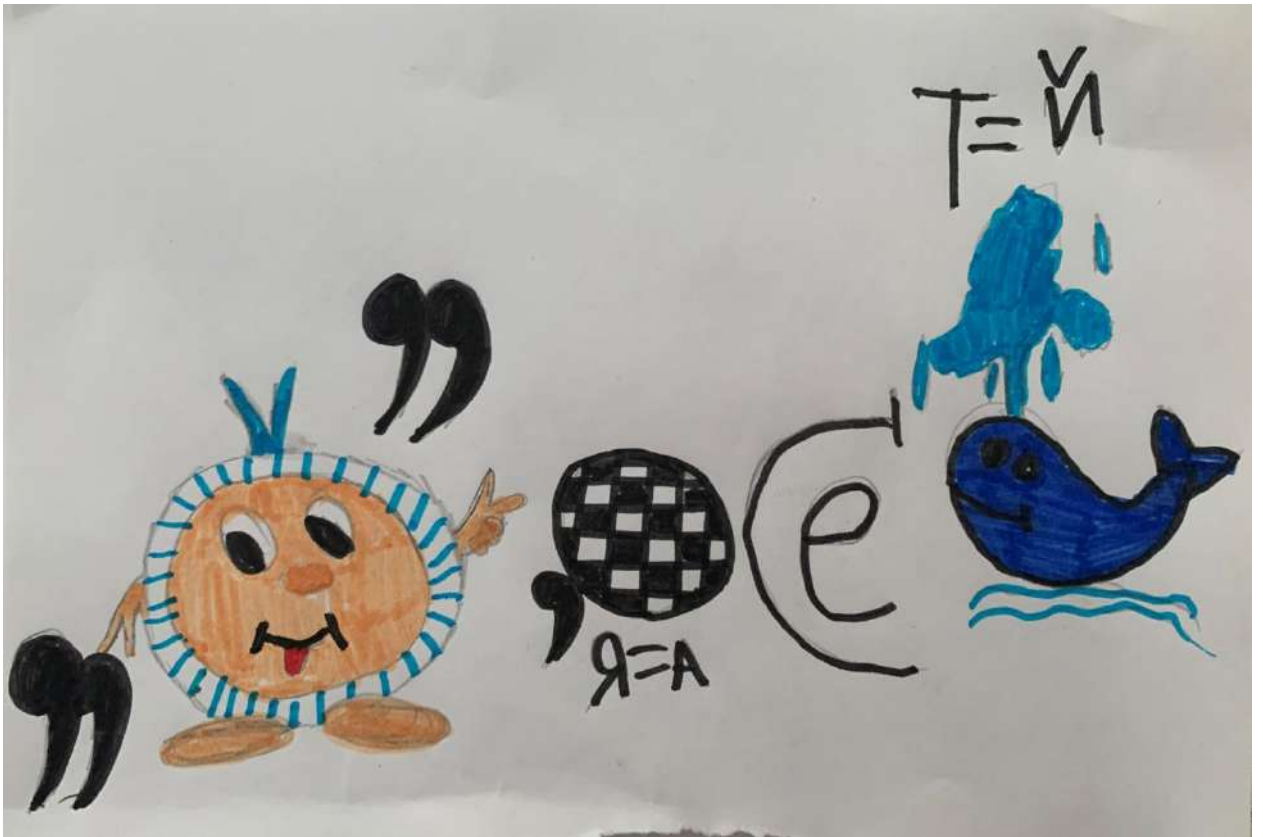
30.



31.



32



Глава VII

Контрольная работа

Задача 1

Лев может съесть овцу за 2 часа, волк за 5 часа, а лиса за 15 часов. За какое время они вместе съели бы овцу?

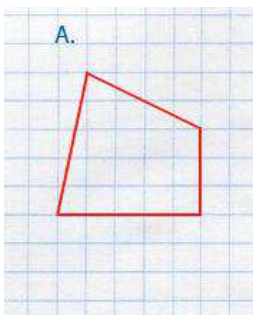
Задача 2

За три дня турист преодолел 84 км. Сколько километров турист преодолел в третий день, если в каждый последующий день он преодолевал на 4 км больше, чем в предыдущий?

Задача 3

Скорость моторной лодки по течению реки равна 46,2 км/ч, а против течения — 40,6 км/ч. Какова скорость течения реки и собственная скорость моторной лодки?

Задача 4



Найдите площадь фигуры, изображённой на рисунке А.

Задача 5



На рисунке пятеро ребят. Одного из них зовут Степой, и он стоит с краю. Если бы Маша стояла рядом с Володей, то Миша оказался бы рядом со своим тёзкой. Кто где стоит?

Глава VIII

Ответы и решения.

2. Числа A , B и C могут быть равны 5, 6 или 7.

Пусть загадали натуральное число X , тогда $X \cdot A + B - C = 165$ или $X \cdot A = 165 + (C - B)$. Рассмотрим различные случаи.

1) $C - B = 0$ ($7 - 7 = 0$, $6 - 6 = 0$ или $5 - 5 = 0$), тогда $X \cdot A = 165$. Число 165 делится нацело на $A = 5$, значит, $X = 33$.

2) $C - B = 1$ ($7 - 6 = 1$ или $6 - 5 = 1$), тогда $X \cdot A = 166$. Число 166 не делится нацело на 5, на 6 и на 7, значит, этот случай не подходит.

3) $C - B = -1$ ($6 - 7 = -1$ или $5 - 6 = -1$), тогда $X \cdot A = 164$. Число 164 не делится нацело на 5, на 6 и на 7, значит, этот случай не подходит.

4) $C - B = 2$ ($7 - 5 = 2$), тогда $X \cdot A = 167$. Число 167 не делится нацело на 5, на 6 и на 7, значит, этот случай не подходит.

5) $C - B = -2$ ($5 - 7 = -2$), тогда $X \cdot A = 163$. Число 163 не делится нацело на $A = 5$, на 6 и на 7, значит, этот случай не подходит. Ответ: 33.

4. Рассмотрим наибольшее из записанных чисел. Если таких чисел окажется несколько, то возьмём любое из них. Поскольку это число не меньше своих соседей и является средним арифметическим этих соседей, оба соседа равняются данному числу. Проводя аналогичные рассуждения для соседей данного числа, для их соседей и т. д., получаем, что все числа равны между собой. Что и требовалось доказать.

5. Предположим, что это не так, т. е. в каждый день года родились не более одного ученика школы. Тогда, поскольку всего дней в году 366 (будем рассматривать максимально возможное число дней в году, т. е. високосный год), всего учеников в школе не более 366, что противоречит условию.

Следовательно, наше предположение неверно и, значит, в школе есть хотя бы два ученика, которые родились в один день года.

6. Предположим, нам это удалось. Упорядочим кучки по возрастанию количества шариков. Тогда в первой кучке должно быть не менее одного шарика, во второй — не менее двух, . . . , в девятой — не менее девяти. Всего шариков должно быть не менее чем $1 + 2 + 3 + \dots + 9 = 45$. А у нас только 44. Противоречие. Значит, нельзя.

О т в е т. Нельзя

7. 1 месяц — 1руб

1/12 кафтана - в 1 месяц

за 7 месяцев надо было заплатить 7 рублей, а дали 5

1) $7 - 5 = 2$ (руб.) = 200 (коп.) - стоит недостающая часть кафтана

2) $200 : 5 = 40$ (коп.) - 1/12 кафтана

3) $40 \times 12 = 480$ (коп.) = 4 руб. 80 коп. - стоит кафтан

Ответ: кафтан стоит 4 рубля 80 копеек

8. Надо найти целое число, за которое каждый из них съел хотя бы 1 овцу. Нам подходит число 6, так как именно за это время собака съедает 1 одну овцу. За 6 часов лев съест 3 овцы, волк 2 овцы, а собака 1. Вместе они за 6 часов съедают 6 овец. Значит, $6:6=1$.

Ответ: за 1 час лев, волк и собака вместе съедят одну овцу.

9. Чтобы получить целое количество возов сена, возьмем период 6 месяцев и узнаем сколько животные съедят за это время.

Лошадь — 6 возов, коза — 3 воза, овца — 2 воза. Вместе — 11 возов.

1 воз = $6:11=6/11$ месяца

Ответ: 1 воз сена лошадь, коза и овца съедят за $6/11$ месяца.

10. $9*3=27$ (чел.) – вся команда

$27-9=18$ (чел.) – в карауле

Ответ: в карауле 18 человек.

11. Пусть x - число учеников Пифагора, тогда

$$x - (1/2 + 1/4 + 1/7)x = 3$$

$$x - (14/28 + 7/28 + 4/28)x = 3$$

$$x - 25/28 * x = 3$$

$$x (1 - 25/28) = 3$$

$$x * 3/28 = 3$$

$$3x = 28 * 3$$

$$x = 28$$

Ответ: у Пифагора было 28 учеников.

12. Пусть первое число равно x . Тогда:

$$x + x + 1 = 159,$$

$$2x + 1 = 159,$$

$$2x = 159 - 1 = 158,$$

$$x = 158 : 2,$$

$$x = 79,$$

$$x + 1 = 79 + 1 = 80.$$

Ответ: 79, 80.

13. Пусть в первый день турист преодолел x км. Тогда:

$$x + x + 3 + x + 3 + 3 = 105,$$

$$3x + 9 = 105,$$

$$3x = 105 - 9 = 96,$$

$$x = 96 : 3 = 32 \text{ (км)}.$$

Ответ: в первый день турист преодолел 32 км.

14. Решение:

$48000:8=6000$ (руб.) – завещал жене

$48000-6000=42000$ (руб.) – завещал детям

Пусть x — сумма денег, завещанная дочери, тогда $2x$ — сумма денег завещанная каждому из сыновей.

$$2x+2x+2x+x=42000 \quad 7x=42000$$

$x=6000$ (руб.) – некто завещал дочери

$2*6000=12000$ (руб.) – некто завещал каждому из сыновей

Ответ: некто завещал жене 6000 рублей, дочери 6000 рублей и 3-м сыновьям по 12000 каждому.

16. Встреча происходит всякий раз, когда отец проезжает на длину окружности больше, чем сын. Сначала скорость изменения расстояния между ними была равна разности их скоростей. После того как сын стал кататься в противоположном направлении, скорость изменения расстояния между ними (равная уже сумме их скоростей) увеличилась в 5 раз. Будем считать, что скорость отца в k раз больше скорости сына. Получаем уравнение

$$5(k - 1) = k + 1,$$

решая которое, находим $k = 1,5$. Ответ: В полтора раза.

17. Ответ: 225 м; 15 м/с. За 45 с поезд проходит расстояние, равное длине моста и длине поезда вместе, а за 15 с – равное длине поезда. Следовательно, мост (450 м) он проходит за 30 с. Себя же поезд «протягивает» мимо светофора за 15 с со скоростью 15 м/с.

18.1-й способ (арифметический)

1. $54:3=18$ (км/ч) — скорость по течению;
2. $18-16=2$ (км/ч) — скорость течения реки.

2-й способ (алгебраический)

1. Пусть x км/ч — скорость течения реки, тогда $(16 + x)$ км/ч — скорость катера по течению.
2. Так как за 3 часа катер по течению прошел 54 км, составим и решим уравнение:

$$3 \cdot (16+x)=54$$

$$16+x=54:3$$

$$16+x=18$$

$$x=18-16$$

$$x=2$$

Ответ: скорость течения реки равна 2 км/ч.

19. Решение.

1) $15 + 3 = 18$ (км/ч) — скорость катера по течению реки,

2) $15 - 3 = 12$ (км/ч) — скорость катера против течения реки.

Ответ. 18 км/ч и 12 км/ч.

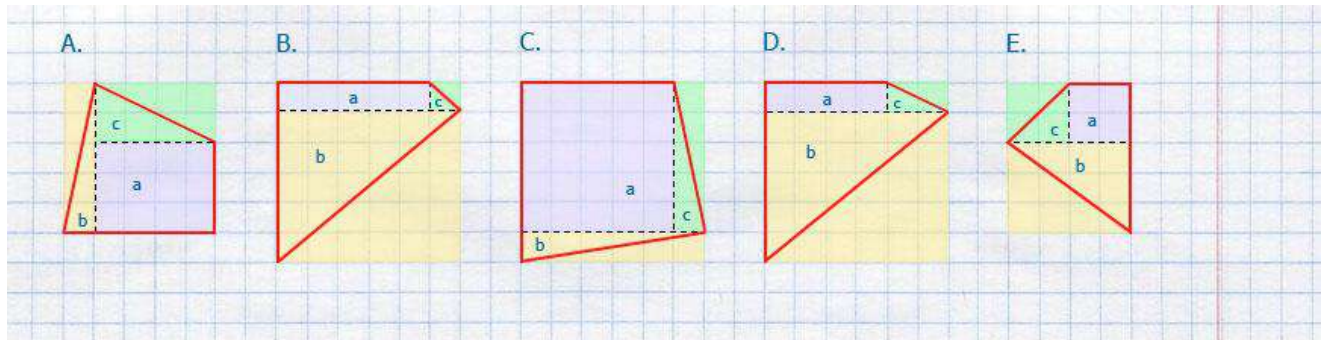
20. Решение.

1) $48 - 42 = 6$ (км/ч) — удвоенная скорость течения реки,

- 2) $6 : 2 = 3$ (км/ч) — скорость течения реки,
 3) $48 - 3 = 45$ (км/ч) — собственная скорость.
 Ответ. 3 км/ч и 45 км/ч.

22. Решение:

разобьём неправильные четырехугольники А, В, D на два прямоугольных треугольника и прямоугольник, а неправильные четырехугольники С, Е на два прямоугольных треугольника и квадрат.



Применив формулы площади треугольника, квадрата и прямоугольника легко решим поставленную задачу

Фигура А.

$S = a \cdot b$ — формула площади прямоугольника, тогда

$3 \cdot 4 = 12 \text{ см}^2$ — площадь прямоугольника а

$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$ — формула площади треугольника, тогда

$\frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 5 = 2,5 \text{ см}^2$ — площадь прямоугольного треугольника b

$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$ — формула площади треугольника

$\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 4 = 4 \text{ см}^2$ — площадь прямоугольного треугольника с

теперь сложив полученные площади узнаем полную площадь фигуры А
 $(12 + 2,5 + 4) \cdot 4 = 18,5 \cdot 4 = 74 \text{ см}^2$

Ответ: площадь фигуры А 74 см^2

Фигура В.

$S = a \cdot b$ — формула площади прямоугольника, тогда

$5 \cdot 1 = 5 \text{ см}^2$ — площадь прямоугольника а

$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$ — формула площади треугольника, тогда

$\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 5 = 15 \text{ см}^2$ — площадь прямоугольного треугольника b

$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$ — формула площади треугольника, тогда

$\frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 1 = 0,5 \text{ см}^2$ — площадь прямоугольного треугольника с

теперь сложив полученные площади узнаем полную площадь фигуры В
 $(5 + 15 + 0,5) \cdot 4 = 20,5 \cdot 4 = 82 \text{ см}^2$

Ответ: площадь фигуры В 82 см^2

Фигура С.

$S = a \cdot a; S = a^2$ — формула площади квадрата, тогда

$5 \cdot 5 = 25 \text{ см}^2$ — площадь квадрата а

$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$ — формула площади треугольника, тогда

$\frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 6 = 3 \text{ см}^2$ — площадь прямоугольного треугольника b

$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$ — формула площади треугольника, тогда
 $\frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 5 = 2,5 \text{ см}^2$ — площадь прямоугольного треугольника с
теперь сложив полученные площади узнаем полную площадь фигуры С
 $25 + 3 + 2,5 = 30,5 \text{ см}^2$

Ответ: площадь фигуры С $30,5 \text{ см}^2$

Фигура D.

$S = a \cdot b$ — формула площади прямоугольника, тогда

$3 \cdot 4 = 12 \text{ см}^2$ — площадь прямоугольника а

$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$ — формула площади треугольника, тогда

$\frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 5 = 2,5 \text{ см}^2$ — площадь прямоугольного треугольника b

$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$ — формула площади треугольника, тогда

$\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 4 = 4 \text{ см}^2$ — площадь прямоугольного треугольника с

теперь сложив полученные площади узнаем полную площадь фигуры D

$(12 + 2,5 + 4) \cdot 4 = 18,5 \cdot 4 = 74 \text{ см}^2$

Ответ: площадь фигуры А 74 см^2

Фигура E.

$S = a \cdot a; S = a^2$ — формула площади квадрата, тогда

$2 \cdot 2 = 4 \text{ см}^2$ — площадь квадрата а

$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$ — формула площади треугольника, тогда

$\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 6 \text{ см}^2$ — площадь прямоугольного треугольника b

$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$ — формула площади треугольника, тогда

$\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 = 2 \text{ см}^2$ — площадь прямоугольного треугольника с

теперь сложив полученные площади узнаем полную площадь фигуры E

$(4 + 6 + 2) \cdot 4 = 12 \cdot 4 = 48 \text{ см}^2$

Ответ: площадь фигуры E 48 см^2 .

24.

Ваня — это мальчик в кепке. Почему? Обратите внимание на номер дома — 16. Если идти от первого дома на улице, то дома с чётными номерами будут на правой стороне, мальчик в кепке движется по направлению к домам с большими номерами, а значит, это Ваня.

25.

Ответ: Коля, Володя, Петя, Нюра, Петя.

26.

Несмотря на то, что у одного из мальчиков лейка больше, носики у них располагаются на одном уровне, выше которого вода в лейке не поднимется (вспоминаем физику и закон о сообщающихся сосудах). Так что принесут они одинаковое количество воды.

27.

1. 4 человека. 4 столовых прибора, 4 имени в списке дежурств.

2. Несколько дней назад, между палаткой и деревом уже появилась паутина.
3. На лодке. Видите вёсла около дерева?
4. Недалеко. В левом нижнем углу курица, значит, недалеко какой-то населённый пункт.
5. Ветер дует с юга. Определяем по флажку на палатке и еловым веткам, где они гуще, там юг.
6. Утро. Где юг мы уже поняли, а значит, остальные части света тоже найдём. Тени от предметов падают на запад, значит, солнце на востоке. А это утро.
7. Шура ловит бабочек сачком.

28. КОМПЬЮТЕР.

29. ЗАДАЧА

30. ДИАМЕТР

31. ЗНАМЕНАТЕЛЬ

32. ЛОБАЧЕВСКИЙ

Список литературы

1. Геймут А.Г. Развивающие задачи.
2. Барышникова Н.В. Математика 5-11 кл. Игровые технологии на уроках.- Волгоград, Учитель.2007.
3. « Мурзилка» дет. журналы 1980-1985 г
4. Полтавская Г.Б. Проблемно-развивающие задания, конспекты уроков, проекты. –Волгоград. Учитель.2010.
5. Арифметика Магницкого. Точное воспроизведение подлинника. С приложением статьи П. Баранова. — М.: Издание П. Баранова, 1914. URL: <http://elibrary.orenlib.ru/index.php?dn=down&to=open&id=1261>