

Предисловие

Пособие составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и с программой по математике для 5 класса общеобразовательной школы. Ориентировано на тех, кто работает с УМК Н.Я. Виленкина и др., но может использоваться как дополнение и к другим учебникам. Цель пособия – помочь учителю в обучении учащихся решению практических текстовых задач.

Умение решать текстовые задачи – показатель математической грамотности. Текстовые задачи позволяют ученику освоить способы выполнения различных операций, подготовиться к овладению алгеброй, к решению задач по геометрии, физике, химии. Правильно организованная работа над текстовой задачей развивает абстрактное и логическое мышление, смекалку, умение анализировать и выстраивать план (схему) решения.

Все задачи данного сборника сгруппированы по темам:

Задачи на сложение и вычитание.

Задачи на все арифметические действия.

Задачи на тему «Деление с остатком».

Задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние».

Задачи на встречное движение и движение в противоположных направлениях.

Задачи на движение вдогонку.

Задачи на движение по воде.

Задачи на совместную работу.

Задачи, решаемые алгебраическим способом.

Задачи на нахождение дроби от числа.

Задачи на нахождение числа по его дроби.

Задачи с процентами.

Геометрические задачи.

Комбинаторные задачи.

Олимпиадные задачи.

Задачи, сложные в сравнении с другими, отмечены звездочкой (*).

В школьном курсе математики для 5–6 классов неоправданно мало внимания уделено текстовым задачам, а в 7–9 классах их почти нет. И всегда не хватает на них времени на уроке. В результате, как показывает анализ итогов ЕГЭ по математике, у учащихся средней и старшей школы проявляется неспособность выполнять даже простые арифметические операции, ориентироваться в расчетах, которые необходимо производить в повседневной жизни, и решать практические задачи, в которых четко воспроизводятся, моделируются различные жизненные ситуации.

Настоящее пособие дает учителю возможность значительно улучшить математическую подготовку учащихся.

ЗАДАЧИ

Сложение и вычитание

1. В одном мотке 250 м веревки, и это на 39 м больше, чем в другом мотке. Сколько метров веревки в двух мотках?

2. В доме слева 560 квартир, что на 118 квартир больше, чем в доме справа. Сколько квартир в правом доме?

3. Посудомоечная машина стоит 11 800 руб., что на 2900 руб. больше стоимости стиральной машины. Какова стоимость стиральной машины?

4. В первой школе 870 учащихся, а во второй – на 127 учащихся меньше. Сколько всего учащихся в этих школах?

5. На первой улице 137 домов, что на 27 домов меньше, чем на второй улице и на 45 домов больше, чем на третьей. Сколько всего домов на трех улицах?

6. Для санатория купили 46 кг яблок, а апельсинов – на 24 кг меньше, чем яблок, и на 8 кг меньше, чем груш. Сколько килограммов фруктов купили для санатория?

7. Первая автостоянка вмещает 240 автомобилей, вторая – на 107 автомобилей больше, а третья – на 248 автомобилей меньше, чем первая и вторая вместе. Сколько всего парковочных мест на трех автостоянках?

8. В первый день с овощной базы вывезли 2340 кг овощей, во второй день столько же, а в третий день – на 178 кг меньше, чем в первый. Сколько овощей вывезли с базы за 3 дня?

9. В первой пачке 55 тетрадей, что на 20 тетрадей больше, чем во второй, и на 15 тетрадей больше, чем в третьей. Сколько всего тетрадей в трех пачках?

10. Домашнее задание по математике Оля выполнила за 35 мин. На задание по русскому языку ей потребовалось на 12 мин больше, на задание по истории – на 20 мин больше. Сколько времени Оля выполняла домашние задания по трем предметам? Выразите время в часах и минутах.

11. На рыбалке папа поймал окуня, леща и щуку. Масса окуня – 450 г, лещ на 470 г тяжелее окуня, а масса щуки такая, как масса окуня и леща вместе. Какова масса всего улова? Выразите массу улова в килограммах и граммах.

12. Шкаф стоит 12 590 руб., что на 7800 руб. дороже кровати и на 1387 руб. дешевле дивана. Сколько стоят шкаф, кровать и диван вместе?

13. Кондитерская фабрика отправила свою продукцию в 3 магазина: в первый ушло 4870 кг, во второй – на 1370 кг меньше, чем в пер-

вый, а в третий – на 2050 кг больше, чем во второй. Сколько всего килограммов кондитерской продукции отправила фабрика в магазины?

14. Валовой доход фабрики за год составляет 5 789 000 руб., а расходы за тот же период равны 760 000 руб. Каков чистый доход фабрики за год?

15. Валовой доход предприятия за квартал увеличился на 1 000 500 руб., но и расходы за это время возросли на 190 560 руб. Как изменился чистый доход предприятия за квартал?

16. Валовой доход предприятия увеличился на 2 300 500 руб., а расходы за счет внедрения новых технологий снизились на 580 900 руб. Как изменился чистый доход предприятия?

17. Валовой доход предприятия за год равен 15 430 000 руб., а расходы предприятия за тот же период составляют 589 000 руб. Каков чистый доход предприятия за год?

18. Первое рыболовецкое судно выловило 18 970 кг рыбы; это на 8370 кг меньше, чем улов второго судна, и на 1490 кг больше улова третьего. Сколько всего рыбы выловили три судна? Выразите массу улова в тоннах и килограммах.

19. В первом городе 2 469 800 жителей, что на 75 000 жителей больше, чем во втором городе, а в третьем – столько жителей, сколько в первом и во втором городах вместе. Какова численность населения третьего города?

20. Бабушка за лето сварила 17 080 г вишневого варенья, клубничного – на 6700 г меньше, чем вишневого, а черносмородинового – на 590 г меньше, чем вишневого и клубничного вместе. Сколько всего варенья сварила бабушка за лето? Выразите массу варенья в килограммах и граммах.

21. Дорогу ремонтировали 3 бригады: первая прошла 2100 м; этот участок оказался на 680 м больше, чем у второй бригады, и на 530 м меньше, чем у третьей. Какова общая протяженность отремонтированной дороги? Выразите длину в километрах и метрах.

22. Фирма купила для своих сотрудников 3 автомобиля: цена первого – 509 000 руб.; это на 75 000 руб. меньше цены второго и на 55 000 руб. меньше цены третьего. Сколько всего рублей заплатила фирма за автомобили?

23. Первый искусственный спутник Земли весил 84 кг. Он был на 1388 кг легче первой космической ракеты и на 4516 кг легче первого космического корабля-спутника. Найдите массу первой космической ракеты и первого космического корабля-спутника.

24. В течение четырех дней шла погрузка угля: в первый день погрузили 4513 т, во второй – на 1098 т больше, чем в первый, в третий – на 2165 т меньше, чем во второй, а в четвертый – на 1100 т меньше, чем за первые 3 дня вместе. Сколько всего угля погрузили за 4 дня?

25. В книжном магазине была продажа учебников: по математике продали 2865 штук, по русскому языку – на 289 штук меньше, а по истории – на 78 больше, чем по математике и русскому языку вместе. Сколько учебников истории продано магазином?

26. Все 3 школы района собрали металлолом: у первой школы оказалось 3 т 250 кг, что на 750 кг меньше, чем у второй; вместе первая и вторая школы собрали на 500 кг меньше, чем третья. Сколько металлолома собрала третья школа? Сколько всего металлолома собрали 3 школы?

27. Со станции на завод отправили 356 т угля, а в котельные городской теплосети – на 568 т больше. Сколько угля было на станции первоначально, если там осталось на 265 т угля меньше, чем отправили?

28. Первая бригада вспахала 865 га земли, вторая – на 318 га больше, и осталось вспахать еще 475 га. Сколько всего гектаров земли нужно было вспахать?

29. Мебельная фабрика по заказу сначала изготовила 487 кроватей, потом – на 97 кроватей больше. Сколько кроватей осталось изготовить фабрике, если заказ составляет 1482 кровати?

30. В трех оздоровительных лагерях за лето отдохнули 5896 детей, причем в первом – 1638 детей, что на 275 человек больше, чем во втором. Сколько детей отдыхало в третьем лагере?

31. В одном доме зарегистрировано 1237 жильцов, что на 745 человек меньше, чем в другом. Сколько всего человек зарегистрировано в двух домах?

32. Школьники участвовали в уборке свеклы. В первый день они собрали 520 кг, и это оказалось на 180 кг больше, чем во второй день, и на 130 кг больше, чем в третий. В третий день было собрано на 216 кг меньше, чем в четвертый. Сколько свеклы собрали школьники за 4 дня?

33. С одного участка собрали 87,29 т зерна, со второго – на 15,6 т меньше, а с третьего – столько, сколько с первого и второго участков вместе. Сколько всего зерна собрано с трех участков?

34. Первый тракторист вспахал 15,3 га земли, второй – на 2,18 га меньше, а третий – на 0,98 га больше, чем первый и второй трактористы вместе. Сколько всего гектаров земли вспахали трактористы?

35. От мотка провода длиной 50 м в первый раз отрезали 5,65 м, во второй – 7,8 м. Сколько провода осталось в мотке?

36. На лестничной площадке расположены 3 квартиры. Площадь первой квартиры равна $78,5 \text{ м}^2$, второй – на $2,9 \text{ м}^2$ меньше, третьей – на $10,56 \text{ м}^2$ больше площади второй. Какова общая площадь трех квартир?

37. Трубу длиной 8,75 м разрезали на 2 части. Длина первой части 5,9 м. На сколько метров первая часть длиннее второй?

38. Автомобиль был в пути 3 ч, причем в первый час он прошел 70,8 км, во второй – на 5,9 км меньше, чем в первый, а в третий – на 3,5 км меньше, чем во второй. Какое расстояние прошел автомобиль за 3 ч?

39. Для поездки на дачу семья истратила 3000 руб. На продукты ушло 2190 руб., за хозяйственные товары заплатили на 1685 руб. меньше, чем за продукты, а остальные деньги потратили на проезд. Сколько заплатили за проезд до дачи?

40. Для ремонта кухни приобрели линолеум за 3400 руб., и он оказался на 1800 руб. дороже купленной потолочной плитки и на 480 руб. дешевле обоев. Какая сумма была потрачена на линолеум и плитку?

41. Для оснащения учительской купили компьютер за 17 800 руб., принтер, который на 11 900 руб. дешевле компьютера, и сканер, цена которого на 1200 руб. меньше цены принтера. Какую сумму потратили на оснащение учительской этим оборудованием?

42. Сыну-первокласснику для подготовки к школе купили школьную форму за 2500 руб., портфель, который дешевле формы на 1300 руб., школьные принадлежности на сумму 870 руб. и комплект учебников, который оказался на 210 руб. дороже школьных принадлежностей. Какую сумму выделили в семье на подготовку сына к школе?

43. Летом Дима поехал отдыхать к бабушке. Нужно было ехать сначала на поезде (цена билета – 2700 руб.), затем на автобусе (билет стоит на 2560 руб. дешевле, чем на поезд). Какова стоимость проезда от дома до бабушки?

44. За 3 недели рабочий отшлифовал 780 деталей: в первую неделю – 198 деталей, что на 113 деталей меньше, чем во вторую, а в третью – оставшиеся детали. Сколько деталей рабочий отшлифовал в третью неделю?

45. За первый рейс автомобиль перевез продукции на 530 кг больше, чем за второй рейс, а именно 1230 кг; за третий рейс – на 420 кг больше, чем за второй. Сколько килограммов продукции перевез автомобиль за 3 рейса?

46. На оснащение кабинета информатики школе выделили 240 000 руб. За компьютеры заплатили 189 000 руб., за интерактивную доску – на 158 000 руб. меньше, на остальные деньги обновили мебель. В какую сумму обошлась мебель для кабинета?

47. В городе прошел международный математический конкурс «Кенгуру»: в первом районе приняли участие 13 600 человек, во втором – на 1950 человек меньше, в третьем – столько, сколько в первом и во втором районах вместе. Сколько всего жителей города участвовало в международном математическом конкурсе «Кенгуру»?

48. В емкости было 840 л бензина. Сначала из нее взяли 210 л, что на 70 л больше того, что взяли потом; в третий раз отлили на 38 л больше, чем в предыдущие 2 раза. Сколько литров бензина осталось в емкости?

49. Перед соревнованиями всех спортсменов разместили в гостинице: на 1-м этаже – 95 человек, на 2-м – на 32 человека больше, чем на 1-м, а на 3-м – на 45 человек меньше, чем на 2-м. Сколько всего спортсменов прибыло на соревнования?

50. В прошлом месяце семья заплатила за квартиру 3765 руб., за телефон – 180 руб., за электроэнергию – на 340 руб. больше, чем за телефон. В какую сумму обошлись коммунальные платежи?

51. Заработная плата шофера в первый месяц составила 22 561 руб., во второй – на 789 руб. больше, чем в первый, а в третий – на 1500 руб. больше, чем во второй. Сколько всего денег заработал шофер за 3 месяца?

52. Велотуристы проехали 780 км за 3 дня, причем в первый день – 230 км, что на 50 км больше, чем во второй. Какое расстояние проехали туристы в третий день?

Все арифметические действия

53. К элеватору подъехали 12 автомобилей, на них привезли 72 т зерна. Сколько потребуется таких автомобилей, чтобы доставить оставшиеся 60 т зерна?

54. Микроволновая печь стоит 2300 руб. Она дешевле стиральной машины в 4 раза. Сколько стоит стиральная машина?

55. За 2 ч рабочий изготовил 37 деталей. Сколько таких деталей изготовит рабочий за шестичасовую рабочую смену?

56. Стиральная машина стоит 8700 руб., холодильник – на 3500 руб. дороже. Для дома отдыха приобрели 4 стиральные машины и 8 холодильников. Сколько стоит вся покупка?

57. Альбом для фотографий в 4 раза дороже, чем 5 ручек. Сколько стоит фотоальбом, если цена ручки 18 руб.?

58. Аквариум вмещает в 4 раза больше воды, чем 3 шестилитровых ведра. Сколько литров воды вмещает аквариум?

59. На первом станке за 1 ч делают 29 деталей, на втором – 38 деталей. Сколько всего деталей будет изготовлено на станках – за 16 ч работы первого и 13 ч работы второго?

60. В первой комнате плитка на полу уложена в 52 ряда по 29 штук в каждом ряду, во второй комнате – в 41 ряд по 34 штуки в каждом ряду. Сколько всего плиток потребовалось на пол для двух комнат?

61. Чтобы изготовить 15 колец, необходимо 24 дм проволоки. Сколько таких колец получится из 16 дм проволоки?

62*. Один насос каждые 3 мин подает 20 ведер воды, а другой насос каждые 4 мин – 25 ведер воды. При одновременной работе насосов бак наполнился водой за 1 ч 24 мин. Сколько воды подал каждый насос?

63*. На птицеферме на каждые 15 кур приходится 7 уток и 3 гуся. Всего на птицеферме 3000 гусей. Какова общая численность птиц на ферме?

64. Питомник выписал трем школам 1120 саженцев плодовых деревьев. Первая школа заплатила за саженцы 9000 руб., вторая – 11 000 руб., третья – 8000 руб. Сколько саженцев должна получить каждая школа?

65. За 1 ч убрать картофель 3 картофелеуборочных комбайна могут с поля площадью 12 га. За какое время 10 комбайнов уберут картофель с 60 га?

66. По норме рабочий должен обработать в течение месяца 1000 деталей. За каждую деталь, обработанную в пределах нормы, он получает 22 руб., а за каждую деталь сверх нормы – 25 руб. Определите заработок рабочего, если за месяц он обработал 1200 деталей.

67. Сколько литров воздуха выдыхает мальчик в течение часа, если он дышит 18 раз в минуту и на каждые 3 выдоха приходится 1 л воздуха?

68. В школе 720 учащихся, причем на каждые 5 девочек приходится 4 мальчика. Сколько в школе мальчиков и сколько девочек?

69. Школьники купили маркеры: первый отдал за покупку 210 руб., второй – 180 руб., третий – 150 руб. У первого школьника

на 2 маркера больше, чем у третьего. Сколько маркеров купил каждый школьник?

70. В магазине разложили виноград в пакеты: в большие – по 3 кг и в маленькие – по 2 кг. Всего получилось 40 пакетов. Оказалось, что все большие пакеты вместе весили столько, сколько вместе все маленькие. Сколько всего килограммов винограда было в магазине?

71. Для фермы один класс собрал 10 ведер желудей, а другой – 12 таких же ведер, что оказалось на 14 кг желудей больше. Сколько килограммов желудей собрал каждый класс?

72. Летчик за 15 000 ч, проведенных в воздухе, налетал 5 000 000 км, а машинист поезда за 25 лет работы наездил в метро 1 000 000 км. Сколько витков вокруг Земли условно сделал каждый? (Виток вокруг Земли равен 40 000 км.) Сколько суток составляет налет летчика?

73. Туристы шли до леса 4 ч со скоростью 6 км/ч, а обратно – 6 ч со скоростью 4 км/ч. Какова средняя скорость движения туристов?

74. Швейная мастерская расходовала ежедневно по 97 м шерстяной ткани – 6 дней и по 53 м сатина – 8 дней. Сколько всего ткани израсходовала швейная мастерская за эти дни? Какой ткани и на сколько израсходовано больше?

75. Геологи проделали путь длиной 5400 км. Они пролетели на самолете третью часть этого пути, на теплоходе проплыли в 2 раза меньшее расстояние, а остальной путь проехали на поезде со скоростью 60 км/ч. Сколько часов геологи ехали на поезде?

76. Ближняя овцеводческая ферма настригла 2048 кг шерсти, по 4 кг с каждой овцы, а дальняя – 2075 кг, по 5 кг с каждой овцы. Сколько всего овец было острижено? На какой ферме поголовье овец больше и на сколько?

77. В торговую палатку привезли 336 кг винограда, по 8 кг в ящике, и 198 кг слив, по 9 кг в ящике. Сколько ящиков с фруктами привезли в палатку? Ящиков с какими фруктами привезли больше и на сколько?

78. Из двухкилограммового пакета муки для приготовления блинов брали 3 раза по 560 г. Сколько муки осталось в пакете?

79. В мешке 20 кг гречневой крупы. Для приготовления завтраков в детском саду из него брали 7 раз по 750 г. Сколько крупы осталось в мешке?

80. За неделю в хозяйстве собрали 780 кг яблок. В детский сад отвезли 60 кг, а остальные яблоки разложили в ящики по 12 кг в каждый и отправили в магазин. Сколько ящиков с яблоками отправили в магазин?

81. В пассажирском поезде 14 вагонов, по 58 мест в каждом. Сколько в поезде свободных мест, если в поезде едут 779 пассажиров?

82. Зал планетария рассчитан на 190 посетителей. Сколько осталось свободных мест, когда на лекцию прибыли 8 групп, по 23 человека в каждой?

83. Школа приобрела для ремонта 25 кг краски. Хватит ли этой краски для покрытия 60 парт и 15 дверей, если на парту расходуется 250 г краски, а на дверь – 800 г?

84. Принтер, стоящий слева, за 1 мин печатает 15 страниц, а тот, что справа, – 18 страниц. Сколько всего страниц отпечатано, если левый принтер работал 17 мин, а правый – 21 мин?

85. Рабочие Саша и Миша за 1 ч делают одинаковое количество деталей. Они изготовили 804 детали, причем Саша работал 4 дня по 8 ч, а Миша – 5 дней по 7 ч. Сколько деталей изготовил каждый рабочий?

86. На пакете с вафлями указана масса – 140 г, на пакете с сухарями – 320 г. Что тяжелее и на сколько – 7 пакетов вафель или 3 пакета сухарей?

87. В первый день бригада собрала 4 т 800 кг свеклы, во второй – на 1 т 700 кг больше, а в третий – в 2 раза меньше, чем во второй. Сколько всего свеклы собрано бригадой за 3 дня?

88. На 9 одинаковых клумб высадили тюльпаны. Если бы на каждую клумбу ушло на 15 луковиц больше, то всего было бы посажено 675 луковиц. Сколько луковиц тюльпанов посадили на каждой клумбе?

89. Для покраски перил в подъезде дома необходимо 9 банок коричневой краски по цене 180 руб., а для покраски батарей – 9 банок белой краски по цене 560 руб. Сколько денег потребуется на покраску перил и батарей?

90. Семья из трех человек поехала из Санкт-Петербурга в Москву на своей машине. Расстояние от Санкт-Петербурга до Москвы 600 км. На 100 км расходует 9 л бензина, цена которого – 24 руб. за 1 л. Сколько придется заплатить за бензин?

91. Семья из четырех человек отправилась в поездку на своей машине в другой город, расстояние до которого – 800 км. Расход бензина по трассе составляет 10 л на 100 км, цена бензина – 23 руб. за 1 л. В какую сумму обойдется поездка туда и обратно?

92. На строительство бетонного фундамента для гаража ушло 4 т щебня и 30 мешков цемента. Цена щебня – 560 руб. за 1 т, а мешок цемента стоит 180 руб. Какая сумма была потрачена на эти материалы для фундамента?

93. Отдел трикотажа за день работы выручил 16 470 руб., а обувной отдел – в 4 раза больше. Какова общая выручка отделов за рабочий день?

94. В большом зале кинотеатра 500 мест, что в 4 раза больше, чем в малом. Сколько всего мест в кинотеатре?

95. На одного ученика годовой абонемент в музей стоит 430 руб., а в театр – 860 руб. В классе 26 человек, каждому купили оба абонемента – музейный и театральный. Сколько денег заплатили? Решите задачу двумя способами.

96. В первом баке 45 л воды, что на 17 л меньше, чем во втором, и в 5 раз меньше, чем в третьем. Сколько всего воды в баках?

97. Билет в театр стоит 650 руб. В семье 4 человека. В какую сумму обойдется семье посещение театра?

98. Для приготовления компота купили 300 г кураги, и это было в 4 раза больше, чем изюма; яблок купили в 2 раза меньше, чем кураги, а чернослива – на 120 г больше, чем изюма. Сколько сухофруктов купили для приготовления компота?