

К.П. Аржеников

Сборник задач по математике

Для школ I ступени. Часть 4

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 51
ББК 22.1
К11

К11 **К.П. Аржеников**
Сборник задач по математике: Для школ I ступени. Часть 4 / К.П. Аржеников –
М.: Книга по Требованию, 2024. – 120 с.

ISBN 978-5-458-27784-6

ISBN 978-5-458-27784-6

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

ПРОСТЫЕ ДРОБИ.

§ 1. Дробь происходит от деления единицы на равные части.

1. Какую часть сажени составляет аршин? Из русских мер указать еще такую меру, которая составляет $\frac{1}{3}$ другой, более крупной, меры. Назвать меру, которая от другой, более крупной, меры составляет $\frac{1}{7}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}, \frac{1}{12}, \frac{1}{16}, \frac{1}{20}, \frac{1}{24}, \frac{1}{28}, \frac{1}{32}, \frac{1}{40}, \frac{1}{60}, \frac{1}{96}, \frac{1}{100}, \frac{1}{500}$.

2. У хозяйки выходит пуд муки в неделю. Какая часть пуда выходит у нее в день? В два дня? В четыре дня?

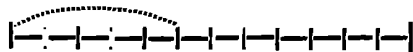


Рис. 1.

3. Единица разделена на 12 равных частей, и таких частей взято 5. Назвать и написать полученную дробь.

4. Прочитать дроби и сказать, как получена каждая дробь из единицы: 1) $\frac{7}{15}$; 2) $\frac{11}{80}$; 3) $\frac{19}{100}$.

5. $\frac{9}{16}$ аршина — это сколько вершков? $\frac{11}{40}$ пуда — сколько фунтов? $\frac{17}{24}$ дести — сколько листов? $\frac{57}{100}$ рубля — сколько копеек? $\frac{23}{100}$ м — ск. см? $\frac{19}{100}$ гл — ск. литров?

6. Прочитать дроби и назвать их числителей и знаменателей: 1) $\frac{17}{30}$; 2) $\frac{16}{75}$; 3) $\frac{1}{48}$; 4) $\frac{23}{60}$.

7. Указать самую маленькую и самую большую из дробей: $\frac{9}{40}, \frac{27}{40}, \frac{17}{40}, \frac{13}{40}$.

8. Указать самую меньшую и самую большую из дробей:
 $\frac{1}{40}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{100}$.

9. Указать самую меньшую и самую большую из дробей:
 $\frac{3}{32}$, $\frac{3}{20}$, $\frac{3}{100}$, $\frac{3}{50}$.

1. Ск. копеек? 2. Ск. золотников? 3. Ск. минут?

$\frac{3}{4}$ рубля =

$\frac{1}{2}$ фунта =

$\frac{3}{4}$ часа =

$\frac{2}{5}$ рубля

$\frac{3}{4}$ фунта

$\frac{2}{3}$ часа

$\frac{7}{10}$ рубля

$\frac{5}{8}$ фунта

$\frac{4}{5}$ часа

$\frac{13}{20}$ рубля

$\frac{7}{12}$ фунта

$\frac{7}{10}$ часа

$\frac{9}{25}$ рубля

$\frac{11}{24}$ фунта

$\frac{8}{15}$ часа

$\frac{11}{50}$ рубля

$\frac{17}{48}$ фунта

$\frac{17}{30}$ часа

4. Написать несколько дробей с одинаковыми знаменателями: 1) так, чтобы каждая следующая была больше предыдущей; 2) так, чтобы каждая следующая была меньше предыдущей.

5. Написать несколько дробей с одинаковыми числителями: 1) так, чтобы каждая следующая была меньше предыдущей; 2) так, чтобы каждая следующая была больше предыдущей.

§ 2. Дробь происходит от деления одного числа на другое.

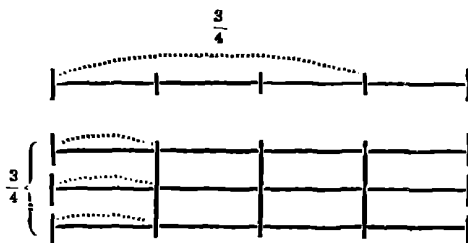


Рис. 2.

10. Какая получится дробь, если одну единицу разделить на 4 равные части и таких частей взять 3?

11. Какая получится дробь, если 3 единицы разделить на 4 равные части и взять одну четвертую часть 3-х единиц?

12. Учитель раздал 3 листа бумаги поровну 4-м ученикам. Сколько получил каждый?

13. Мать разделила 5 апельсинов поровну 8-ми девочкам. Какую часть апельсина получила каждая девочка?

14. Разделить: 1) 7 на 16; 2) 5 на 12; 3) 17 на 50.

15. Написать в виде дробей: 1) $11 : 25$; 2) $27 : 40$; 3) $43 : 100$.

16. Пуд сахара стоил 6 руб. Какую часть пуда можно было купить на 1 рубль? На 5 рублей?

17. Какую часть аршина составляет 1 вершок? 3 вершка? 11 вершков?

18. Превратить: 1) 5 дм. в футы; 2) 15 лт. в фунты; 3) 47 зл. в фунты.

Написать в виде дробей:

6. $11 : 12$

7. $9 : 20$

8. $21 : 40$

8 : 15

5 : 24

53 : 60

7 : 16

25 : 36

81 : 100

Превратить:

9. 27 фн. в пуды.

10. 9 дс. в стопы.

49 к. в рубли.

25 лт. в фунты.

15 чк. в четверти.

7 дм. в футы.

37 мн. в часы.

25 дм в аршины.

§ 3. Дроби правильные и неправильные. Целые с дробью.

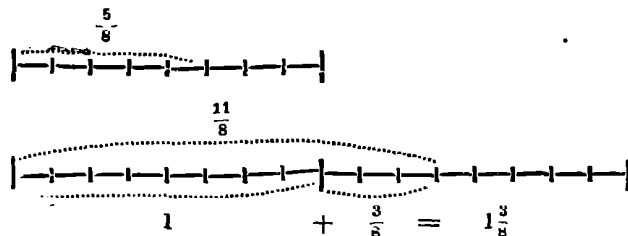


Рис. 3.

19. Назвать и написать несколько дробей, которые меньше единицы.

20. Написать несколько правильных дробей со знаменателем 15.

21. Написать несколько правильных дробей с числителем 3.

22. Крестьянин засеял льном в одном месте $\frac{11}{15}$ десятины, в другом месте $\frac{8}{15}$ десятины. Сколько земли засеял он льном?

23. Назвать и написать несколько дробей, которые больше единицы.

24. У мастера было два куска серебра; один кусок весил $\frac{13}{20}$ килограмма, другой $\frac{7}{20}$ килограмма. Сколько килограммов весили оба куска вместе?

25. Назвать и написать несколько дробей, равных единице.

26. Написать несколько неправильных дробей, неравных единице, с числителем 35.

27. Написать несколько неправильных дробей, неравных единице, со знаменателем 20.

28. Написать дробь, равную единице, со знаменателем 36.

29. Написать дробь, равную единице, с числителем 45.

30. Крестьянин продал 15 пудов овса; овес этот был насыпан поровну в 4 мешка. Сколько пудов овса было в каждом мешке?

31. Назвать и написать несколько целых с дробью.

32. Во сколько часов можно проехать 37 километров, если проезжать в час по 10 километров?

33. Превратить: 1) 43 вершка в аршины; 2) 515 золотников в фунты; 3) 4 569 к. в рубли.

11. 191 : 12		12. 591 : 40	13. 379 : 28
475 : 64		547 : 36	559 : 60
379 : 20		277 : 24	287 : 16
419 : 48		913 : 96	693 : 100

Превратить:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 14. 1 103 фн. в пуды. | 15. 1 187 зл. в фунты. |
| 6 875 вр. в аршины. | 3 755 фт. в сажени. |
| 3 127 ск. в минуты. | 5 803 к. в рубли. |
-

§ 4. Обращение целого числа и целого с дробью в неправильную дробь.

34. Сколько дюймов в футе? Сколько дюймов в 3-х футах? Сколько двенадцатых долей в единице? В 3-х единицах?

35. Обратить в шестнадцатые доли: 1) 6; 2) 15; 3) 35.

36. Обратить в седьмые доли: 1) $12\frac{3}{7}$; 2) $10\frac{1}{7}$; 3) $8\frac{5}{7}$.

37. Обратить в сороковые доли: 1) $9\frac{3}{40}$; 2) $15\frac{7}{40}$; 3) $18\frac{23}{40}$.

38. Обратить в неправильные дроби: 1) $5\frac{9}{20}$; 2) $8\frac{11}{32}$; 3) $7\frac{33}{100}$.

Обратить в неправильные дроби:

16. $10\frac{5}{24}$

17. $4\frac{47}{96}$

18. $12\frac{15}{16}$

$8\frac{53}{60}$

$25\frac{11}{12}$

$30\frac{7}{20}$

$14\frac{37}{40}$

$6\frac{17}{100}$

$9\frac{25}{64}$

§ 5. Исключение целого из неправильной дроби.

39. Сколько весят 32 пачки чаю, в каждой по $\frac{1}{8}$ кг?

40. Каким целым числам равны дроби: 1) $\frac{60}{20}$; 2) $\frac{35}{7}$;

3) $\frac{400}{100}$; 4) $\frac{65}{13}$; 5) $\frac{200}{10}$.

41. Страница книги составляет $\frac{1}{16}$ печатного листа. В книге 87 страниц. Сколько в ней печатных листов?

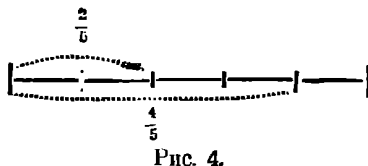
42. Обратить в целые с дробью следующие неправильные дроби: 1) $\frac{178}{25}$; 2) $\frac{489}{20}$; 3) $\frac{827}{50}$.

43. Исключить целые из неправильных дробей: 1) $\frac{145}{28}$,
2) $\frac{813}{60}$, 3) $\frac{967}{100}$.

Обратить в целые с дробью:

19. $\frac{181}{7}$	20. $\frac{155}{12}$	21. $\frac{155}{16}$
$\frac{293}{20}$	$\frac{325}{24}$	$\frac{371}{32}$
$\frac{377}{40}$	$\frac{725}{64}$	$\frac{823}{96}$

§ 6. Увеличение и уменьшение дробей.



44. Числителя дроби $\frac{2}{5}$ увеличить в 2 раза, а знаменателя оставить без перемены. Во сколько раз увеличится сама дробь? Числителя дроби $\frac{7}{40}$ увеличить в 3 раза, а знаменателя оставить без перемены. Что сделается от этого с дробью?

45. Увеличить: 1) $\frac{3}{16}$ в 5 раз; 2) $\frac{7}{8}$ в 3 раза; 3) $\frac{5}{12}$ в 12 раз.

46. Числителя дроби $\frac{6}{15}$ уменьшить в 4 раза, а знаменателя оставить без перемены. Во сколько раз уменьшится сама дробь?

47. Уменьшить: 1) $\frac{6}{25}$ в 3 раза; 2) $\frac{15}{32}$ в 5 раз; 3) $\frac{77}{100}$ в 7 раз.

22. $\frac{5}{32} \times 3$

$\frac{3}{40} \times 7$

$\frac{3}{20} \times 3$

$\frac{13}{96} \times 5$

23. $\frac{7}{12} \times 25$

$\frac{15}{16} \times 9$

$\frac{11}{24} \times 35$

$\frac{19}{48} \times 11$

24. $\frac{11}{36} \times 36$

$\frac{3}{7} \times 14$

$\frac{19}{80} \times 80$

$\frac{9}{10} \times 50$

25. $\frac{25}{48} : 5$

$\frac{27}{32} : 9$

$\frac{33}{100} : 3$

$\frac{7}{24} : 7$

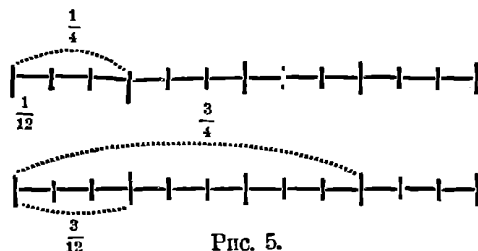


Рис. 5.

48. Сколько четвертей в единице? Сколько в единице двенадцатых долей? Сколько двенадцатых в одной четверти? Во сколько раз $\frac{1}{12}$ мельче, чем $\frac{1}{4}$?

49. Назвать и написать доли, которые мельче $\frac{1}{8}$ в 2, 3, 4 раза в 5, 6, 8, 10, 12 раз.

50. Назвать и написать доли, которые крупнее $\frac{1}{60}$ в 3, 4 раза; в 5, 6, 10, 12, 15, 30 раз.

51. Знаменателя дроби $\frac{5}{8}$ увеличить в 3 раза, а числителя оставить без перемены. Как изменится дробь?

52. Уменьшить $\frac{3}{4}$ в 2 раза, в 5, 8, 10 раз. Уменьшить $\frac{2}{3}$ в 5, 15, 25 раз.

53. Знаменателя дроби $\frac{7}{24}$ уменьшить в 3 раза, а числителя оставить без перемены. Как изменится дробь?

54. Увеличить $\frac{5}{96}$ в 3, 4 раза; в 6, 8, 12, 16, 32, 48 раз. Увеличить $\frac{17}{40}$ в 2, 4 раза; в 5, 8, 10, 20 раз.

26. $\frac{5}{12} \times 3$	27. $\frac{3}{8} \times 4$	28. $\frac{1}{2} : 12$	29. $\frac{1}{3} : 16$
$\frac{3}{40} \times 5$	$\frac{7}{20} \times 10$	$\frac{3}{5} : 8$	$\frac{11}{15} : 4$
$\frac{1}{32} \times 8$	$\frac{15}{64} \times 8$	$\frac{3}{4} : 5$	$\frac{7}{12} : 4$
$\frac{5}{24} \times 3$	$\frac{25}{48} \times 6$	$\frac{7}{16} : 2$	$\frac{5}{32} : 3$

§ 7. Числа простые и составные.

55. На какие числа делится без остатка число 24?
56. Каких делителей имеет каждое из следующих чисел: 12; 18; 30; 36; 48; 72?
57. На какие числа делится без остатка число 19?
58. Каких делителей имеет каждое из следующих чисел: 13; 23; 47; 59?
59. Назвать и написать по порядку все простые числа от 1 до 20.
60. Назвать и написать по порядку все составные числа от 1 до 20.
-

30. Написать по порядку все числа до ста, которые делятся без остатка на 2, т.-е. четные числа.
31. Сколько простых единиц может иметь число, которое делится без остатка на 2? (Какими цифрами могут оканчиваться числа, делящиеся на 2?)
32. Написать по порядку все числа до ста, которые, делятся без остатка на 5.
33. Сколько простых единиц может иметь число, которое делится без остатка на 5? (Какими цифрами могут оканчиваться числа, делящиеся на 5?)
34. Написать по порядку все числа до ста, которые делятся без остатка на 3.
35. Написать по порядку все числа до ста, которые делятся без остатка на 4.
36. Написать по порядку все числа до ста, которые делятся без остатка на 6.

37. Написать по порядку все числа до ста, которые делятся без остатка на 7.
38. Написать по порядку все числа до ста, которые делятся без остатка на 8.
39. Написать по порядку все числа до ста, которые делятся без остатка на 9.
40. Написать по порядку от 1 до 50 все простые числа, т.-е. такие числа, которые делятся только на единицу и на самих себя.
-

§ 8. Раздробление и превращение дробей.

61. Увеличить в 5 раз и числителя и знаменателя дроби $\frac{7}{8}$. Увеличится или уменьшится дробь от этого?

62. Раздробить: 1) $\frac{3}{10}$ в сотые доли; 2) $\frac{5}{12}$ в двадцать-четвертые; 3) $\frac{3}{4}$ в двадцатые.

63. Раздробить в 60-е доли следующие дроби: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{15}$. Потом сказать, которая из этих дробей самая меньшая и самая большая.

64. Можно ли $\frac{2}{5}$ раздробить в шестнадцатые доли? Почему?

65. Уменьшить в 3 раза и числителя и знаменателя дроби $\frac{12}{15}$. Уменьшится или увеличится дробь от этого?

66. Превратить в более крупные дроби: 1) $\frac{6}{10}$; 2) $\frac{5}{20}$; 3) $\frac{8}{12}$; 4) $\frac{12}{24}$; 5) $\frac{15}{40}$.

67. Сократить дроби: 1) $\frac{4}{8}$; 2) $\frac{15}{20}$; 3) $\frac{12}{24}$; 4) $\frac{16}{40}$; 5) $\frac{75}{100}$.

41. Раздробить:

1) $\frac{1}{2}$ в доли 4-е, 6-е, 8-е, 10-е, 12-е, 16-е, 24-е, 32-е, 40-е, 60-е, 96-е, 100-е.

2) $\frac{1}{3}$ в доли 6-е, 12-е, 24-е, 60-е, 96-е.

3) $\frac{1}{4}$ в доли 8-е, 12-е, 16-е, 20-е, 24-е, 32-е, 40-е, 60-е, 96-е, 100-е.

4) $\frac{1}{5}$ в доли 10-е, 20-е, 40-е, 60-е, 100-е.

5) $\frac{1}{6}$ в доли 12-е, 24-е, 60-е, 96-е.

6) $\frac{1}{8}$ в доли 16-е, 24-е, 32-е, 40-е, 96-е.

7) $\frac{1}{10}$ в доли 20-е, 40-е, 60-е, 100-е.

42. Раздробить:

1) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}$ в 24-е доли.

2) $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}, \frac{1}{20}$ в 40-е доли.

3) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{10}, \frac{1}{12}$ в 60-е доли.

43. Раздробить:

1) $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{2}{5}, \frac{7}{10}, \frac{9}{20}$ в сотые доли.

2) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{11}{12}, \frac{9}{16}, \frac{17}{24}$ в 96-е доли.

Сократить дробь:

44.	$\frac{6}{8}$	45.	$\frac{3}{6}$	46.	$\frac{4}{8}$	47.	$\frac{25}{40}$
	$\frac{8}{8}$		$\frac{5}{6}$		$\frac{20}{8}$		$\frac{35}{40}$
	$\frac{10}{8}$		$\frac{10}{6}$		$\frac{24}{8}$		$\frac{60}{40}$
	$\frac{2}{12}$		$\frac{15}{24}$		$\frac{12}{20}$		$\frac{45}{100}$
	$\frac{6}{12}$		$\frac{21}{24}$		$\frac{28}{20}$		$\frac{85}{100}$
	$\frac{6}{20}$		$\frac{60}{60}$		$\frac{96}{20}$		$\frac{100}{100}$
48.	$\frac{6}{12}$	49.	$\frac{8}{16}$	50.	$\frac{25}{100}$	51.	$\frac{32}{48}$
	$\frac{16}{12}$		$\frac{18}{16}$		$\frac{72}{100}$		$\frac{45}{48}$
	$\frac{24}{12}$		$\frac{24}{16}$		$\frac{96}{100}$		$\frac{60}{48}$
	$\frac{42}{60}$		$\frac{24}{32}$		$\frac{15}{60}$		$\frac{84}{96}$
	$\frac{40}{60}$		$\frac{60}{32}$		$\frac{20}{60}$		$\frac{96}{96}$
	$\frac{60}{60}$		$\frac{96}{32}$		$\frac{40}{60}$		$\frac{8}{8}$
							$\frac{32}{32}$