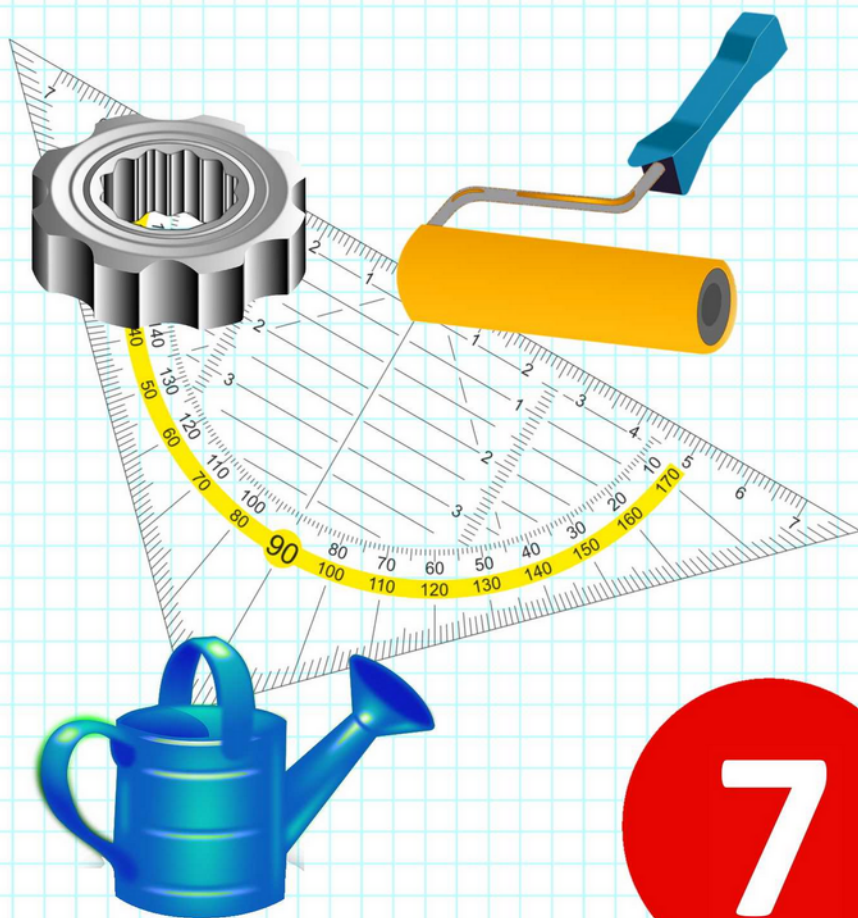


Е. В. Смыкалова

# МАТЕМАТИКА

## ЗАДАЧИ НА РАБОТУ



7

Е. В. Смыкалова

Математика  
Задачи на работу  
7 класс

Демоверсия

Санкт-Петербург  
СМИ МетаШкола  
2022

УДК 373.51  
ББК 20.я72

Смыкалова Елена Владимировна

С52      Математика. Задачи на работу. 7 класс: Сборник задач  
/ Е. В. Смыкалова. – СПб.: СМИ МетаШкола, 2022. – 98 с. –  
ISBN 978\_5\_6048921\_0\_7

Сборник содержит 120 задач на работу для 7 класса. В первой главе арифметические задачи на работу, задачи на действия с дробями и с процентами. Во второй главе алгебраические задачи, которые решаются с помощью уравнений и систем линейных уравнений. В третьей главе наиболее сложные и нестандартные задачи. Рассматриваются различные способы решения задач, приводятся образцы оформления. Ко всем задачам есть решения и ответы. Книга будет интересна и полезна ученикам 7 класса, их родителям и учителям математики.

ISBN 978\_5\_6048921\_0\_7    © Смыкалова Е. В., 2022  
© СМИ МетаШкола, 2022

Все права защищены.

Эта книга, целиком или частично, не может быть использована или размещена где-либо в любой форме и с использованием любых технических средств без письменного разрешения владельца авторских прав. Нарушение прав преследуется по закону.

[www.metaschool.ru](http://www.metaschool.ru)

## Оглавление

Предисловие.....	5
1. Арифметические задачи.....	6
2. Алгебраические задачи.....	15
3. Задачи повышенной сложности и нестандартные.....	30
Решения и ответы.....	41

## Предисловие

Сборник содержит 120 задач на работу. В первой главе арифметические задачи на работу, задачи на действия с дробями и с процентами. Во второй главе — задачи алгебраические, которые решаются с помощью уравнений и систем линейных уравнений. В третьей главе наиболее сложные и нестандартные задачи.

Рассматриваются различные способы решения задач, приводятся образцы оформления. Ко всем задачам даются решения и ответы. Книга будет интересна и полезна ученикам 7 класса, их родителям и учителям математики.

Это четвёртая книга серии «Задачи на работу» 4 – 9 классы. Материал книги был апробирован на уроках математики, на занятиях математического кружка в Физико-математическом лицее № 366 Санкт-Петербурга и в интернет-кружке МетаШколы [www.metaschool.ru](http://www.metaschool.ru).

Желаем успехов в изучении математики!

## 1. Арифметические задачи

1. Одна бригада может выполнить задание за 8 дней, а вторая за 16 дней. Первая бригада работала над выполнением этого задания 5 дней, потом вторая бригада закончила работу. За сколько дней было выполнено всё задание?

Решение.

Первая бригада за 1 день —  $1/8$  часть задания,  
вторая бригада за 1 день —  $1/16$  часть задания.

Первая бригада работала 5 дней, выполнила  $5/8$  задания.  
Осталось выполнить второй бригаде  $1 - 5/8 = 3/8$  задания.

Составим и решим пропорцию:

1 день —  $1/16$  задания;

$x$  дней —  $3/8$  задания.

$$x = 1 \cdot 3/8 : 1/16 = 6 \text{ (дн.)}$$

Первая бригада работала 5 дней, вторая — 6 дней,  
всё задание было выполнено за  $5 + 6 = 11$  дней.

Ответ: 11 дней.

- 
- 
-

- 
- 
- 

36. Десять коров за 5 дней съедают 20 мешков корма.  
Сколько мешков корма надо пяти коровам на 3 дня?

## 2. Алгебраические задачи

37. Первый мастер может изготовить все заказанные детали на 1 час 10 минут быстрее, чем второй мастер. Первый мастер делает 12 деталей в час, а второй — 10 деталей в час. Сколько всего деталей надо было изготовить?

Решение.

	Р (д./ч)	t (ч)	A (д.)
1-й	12	$x/12$	x
2-й	10	$x/10$	x

Пусть x деталей надо было изготовить.

1 ч 10 мин =  $7/6$  ч.

Составим и решим уравнение:

$$x/10 - x/12 = 7/6;$$

$$6x/60 - 5x/60 = 70/60;$$

$$6x - 5x = 70;$$

$$x = 70 \text{ (д.)}$$

Надо было изготовить 70 деталей.

Ответ: 70 деталей.

- 
- 
- 

90. При одновременной работе двух насосов разной мощности бассейн наполняется водой за 9 часов. После ремонта насосов производительность первого из них увеличилась в 1,4 раза, а второго в 1,8 раза, и при одновременной работе насосов бассейн стал наполняться за 6 часов. За какое время наполнится бассейн при работе только второго насоса после ремонта?

### 3. Задачи повышенной сложности и нестандартные

91. Если лошадей на ферме будет на 15 больше, то запаса сена хватит на 40 дней меньше, а если лошадей будет на 15 меньше, то запаса сена хватит на 60 дней больше. Сколько лошадей было на ферме?

Решение.

Пусть на ферме было  $x$  лошадей, запас сена был рассчитан на  $y$  дней.

Составим и решим систему уравнений:

$$\{(x + 15)(y - 40) = xy; (x - 15)(y + 60) = xy;$$

$$\{-40x + 15y = 600; 60x - 15y = 900.$$

Сложить уравнения:

$$20x = 1500;$$

$$x = 75 \text{ (л.)}$$

Ответ: 75 лошадей.

- 
- 
-

### 3. Задачи повышенной сложности и нестандартные Демо

---

- 
- 
- 

120. Первый и второй рабочие, работая вместе, выполняют задание за 3 часа. Второй и третий рабочие, работая вместе, выполняют задание за 3,6 часа. Если работают втроём, то за 2,25 часа. Сколько часов затратит на выполнение задания второй рабочий, если будет работать один?

## Решения и ответы

5.  $1/6$ .

Первая труба за 1 час —  $1/6$  часть бассейна,

вторая труба за 1 час —  $1/8$  часть бассейна.

Осталось наполнить  $1 - 1/6 \cdot 2 - 1/8 \cdot 4 = 1/6$  бассейна.

6.  $6/35$ .

Первая труба за 1 час —  $1/7$  часть бассейна,

вторая труба за 1 час —  $1/5$  часть бассейна.

Осталось наполнить  $1 - 1/7 \cdot 3 - 1/5 \cdot 2 = 6/35$  бассейна.

7.  $3/10$ .

Первая бригада за 1 день —  $1/6$  часть.

Вторая бригада за 1 день —  $1/12$  часть.

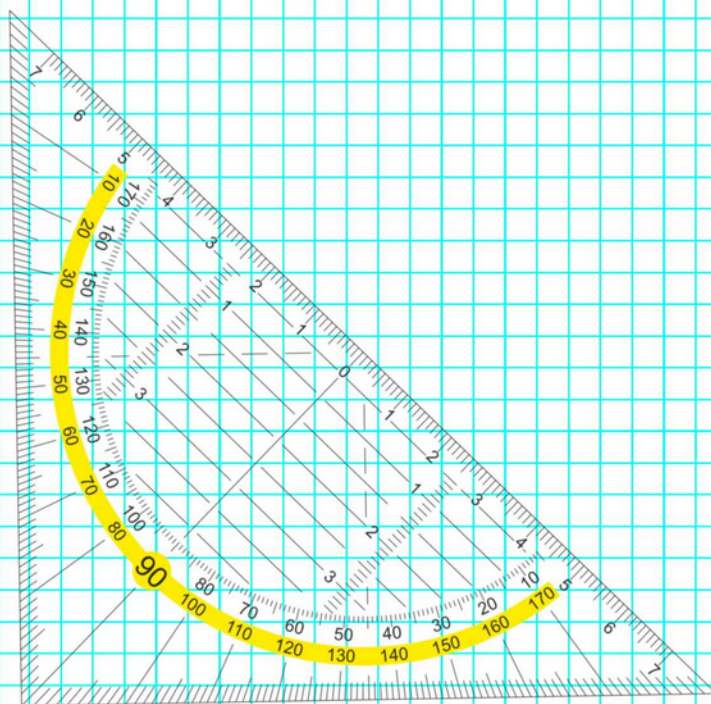
Третья бригада за 1 день —  $1/10$  часть.

Останется после двух дней их совместной работы

$$1 - 2 \cdot (1/6 + 1/12 + 1/10) = 3/10.$$

$3/10$  работы останется невыполненной после двух дней их совместной работы.

- 
- 
-



ISBN 978-5-6048921-0-7



9 785604 892107