

К.П. Аржеников

**Сборник арифметических
задач и примеров**

Год четвертый

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 51
ББК 22.1
К11

К11 **К.П. Аржеников**
Сборник арифметических задач и примеров: Год четвертый / К.П. Аржеников –
М.: Книга по Требованию, 2020. – 148 с.

ISBN 978-5-458-41256-8

Проверка действий. Изменение результатов действий. Метрические меры.
Дополнение: Простые дроби. Десятичные дроби. Геометрические сведения.
Издание 9-е. Для начальных народных училищ.

ISBN 978-5-458-41256-8

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2020

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2020

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 первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

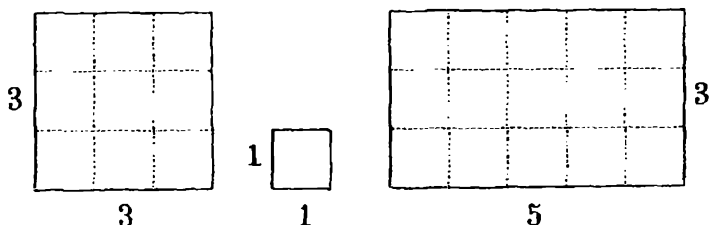
Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать 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

§ 1. Квадратныя мѣры.



Кв. миля содержитъ	49 кв. верстъ	$(7 \times 7 = 49)$.
Кв. верста	» 250 000 кв. саж.	$(500 \times 500 = 250\ 000)$.
Кв. сажень	» 9 кв. аршинъ	$(3 \times 3 = 9)$.
Кв. аршинъ	» 256 кв. вершковъ	$(16 \times 16 = 256)$.
Кв. сажень	» 49 кв. футовъ	$(7 \times 7 = 49)$.
Кв. футъ	» 144 кв. дюйма	$(12 \times 12 = 144)$.
Кв. дюймъ	» 100 кв. линій	$(10 \times 10 = 100)$.

Десятина содержитъ 2 400 кв. сажень. Если десятина есть прямоугольная полоса, длина которой 60 сажень, то ширина ея будетъ 40 сажень; если длина 80 сажень, то ширина 30 сажень.

1. Школьное зданіе имѣетъ въ длину 12 сж., въ ширину 9 сж. Сколько кв. сажень земли оно занимаетъ?

2. Домовладѣльцу принадлежитъ участокъ земли, длиною въ 50 сж. и шириною въ 20 сж. На этой землѣ стоитъ домъ, длина котораго 36 ар., ширина 24 ар., и сарай, длиною въ 12 ар. и шириною въ 6 ар. Дворъ занимаетъ 196 кв. сж. Остальная земля находится подъ садомъ. Сколько кв. сажень занимаетъ садъ?

3. Что стоит выкрасить полъ въ комнатѣ, длина которой 18 ар., ширина 12 ар., если за окраску маляръ беретъ по 75 к. съ квадратной сажени?

4. Сколько надо ржи, чтобы засѣять поле, длиною въ 240 сж. и шириною въ 50 сж., если на десятину идетъ сѣмянъ 1 чт. 2 чк.?

5. Сколько вѣситъ мѣдный листъ, длина и ширина котораго одинаковы: по 1 фт. 6 дм., если кв. дюймъ этого листа вѣситъ $2\frac{1}{2}$ золотника?

6. Сколько надо желѣзныхъ листовъ, длиною въ 2 ар. и шириною въ 1 ар., чтобы покрыть односкатную крышу навѣса, длина которой 3 сж. 1 ар., а ширина 2 сж., если шестнадцатая часть листа идетъ на загибы?

7. Поверхность грифельной доски равна 35 кв. вершкамъ; длина доски 7 вершковъ. Какова ширина доски?

8. Дворъ, длиною въ 24 сж., усыпали пескомъ; на каждую кв. сажень пошло песку 3 пд. 30 фн., а всего потребовалось песку 2 160 пудовъ. Какой ширины этотъ дворъ?

9. На полѣ нажато 5 600 сноповъ ржи, по 700 сноповъ на десятинѣ. Длина этого поля 200 сж. Какова ширина поля?

10. Лугъ имѣетъ въ длину 1 вс. 100 сж., въ ширину 280 сж. Съ этого луга накошено 5 600 пуд. сѣна. Сколько это приходится съ десятины?

11. Хозяинъ засѣялъ овсомъ поле, шириною въ 48 сж., высѣвая на десятину по 2 чт. 1 чк. сѣмянъ. Урожай былъ самъ-пять, и со всего поля собрано овса 31 чт. 7 чк. Какова длина этого поля?

12. Для настилки пола въ комнатѣ потребовалось 32 доски, длиною въ 6 ар. и шириною въ 7 вр. Длина этой комнаты 10 ар. 8 вр. Какой ширины эта комната?

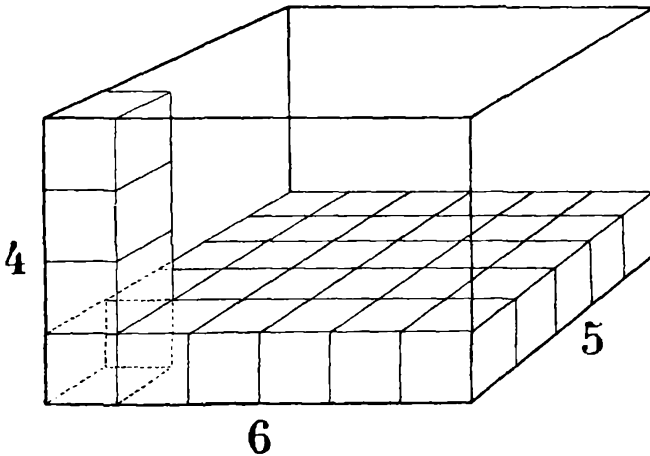
13. Комната имѣетъ въ длину 10 ар., въ ширину 7 ар. и въ вышину 4 ар. Въ ней 4 окна, шириною въ 1 ар. 10 вр. и вышиною въ 2 ар. 2 вр., и 2 двери, въ 1 ар. 12 вр. шириною и въ 2 ар. 14 вр. вышиною. Сколько надо кусковъ обоевъ для оклейки этой комнаты, если кусокъ обоевъ имѣетъ въ длину 11 ар. 8 вр. и въ ширину 13 вр.?

Въ слѣдующихъ примѣрахъ требуется найти площадь прямоугольника, когда даны оба измѣренія его, т. е. длина и ширина, или найти одно изъ измѣреній, когда даны площадь и другое измѣреніе.

	Длина.	Ширина.	Площадь.
1.	6 фт.	10 дм.	?
2.	18 сж. 2 ар.	15 сж.	?
3.	4 фт. 6 дм.	1 фт. 4 дм.	?
4.	2 ар. 8 вр.	2 ар. 8 вр.	?
5.	350 сж.	?	26 дес. 600 кв. сж.
6.	?	5 сж. 2 фт.	27 кв. сж. 46 кв. фт.

§ 2. Кубическія мѣры.

$$6 \times 5 \times 4 = 120$$



- Кб. сажень содержитъ 27 кб. аршинъ ($3 \times 3 \times 3 = 27$).
 Кб. аршинъ „ 4 096 кб. вершковъ ($16 \times 16 \times 16 = 4\ 096$).
 Кб. сажень „ 343 кб. фута ($7 \times 7 \times 7 = 343$).
 Кб. футъ „ 1 728 кб. дюймовъ ($12 \times 12 \times 12 = 1\ 728$).
 Кб. дюймъ „ 1 000 кб. линій ($10 \times 10 \times 10 = 1\ 000$).

14. Сарай имѣеть въ длину 5 сж., въ ширину 3 сж. и въ высоту 1 сж. 2 фт. Сколько пудовъ сѣна можно сложить въ этотъ сарай, если пудъ сѣна занимаетъ мѣста 7 кб. футовъ?

15. Длина закрома 6 фт. 3 дм., ширина 3 фт. 4 дм. и глубина 2 фт. Сколько чт. и чк. зерна можетъ помѣститься въ этомъ закромѣ? Четверикъ = 1 600 кб. дм.

16. Сколько потребуется кирпичей, чтобы сложить стѣну, длиною въ 5 сж., вышиною въ 1 сж. 2 ар. и толщиною въ 12 вр., если длина кирпича 6 вр., ширина 3 вр. и высота 2 вр.?

17. Сколько вѣситъ кусокъ мѣди, имѣющій видъ куба, ребро котораго равно 6 дм., если кб. дюймъ мѣди вѣситъ 36 зл.?

18. Въ кузницу привезли 24 желѣзныхъ полосы, длиною каждая въ 6 фт., шириною въ 4 дм. и толщиною въ 2 дм. Кб. дюймъ желѣза вѣситъ 30 зл. На сколькихъ подводахъ привезено это желѣзо, если на подводу клали по 27 пудовъ?

19. Классная комната имѣеть въ длину 18 ар., въ ширину 10 ар. и въ высоту 5 ар.; въ ней занимаются 45 учениковъ. Сколько кб. аршинъ воздуха приходится на каждого ученика?

20. Чтобы сохранить на зиму картофель, хозяинъ сталъ рыть яму длиною въ 5 фт. и шириною въ 2 фт. 6 дм. Какой глубины должна быть эта яма, чтобы въ ней могло помѣститься 45 мѣръ картофеля? См. задачу № 15.

21. Чтобы достать песку, вырыли яму, длиною въ 1 сж. 2 ар. и шириною въ 1 сж. 1 ар.; прежде чѣмъ дорылись до песку, вынуто было 40 кб. аршинъ земли. На какой глубинѣ показался песокъ?

22. Комната имѣеть въ длину 4 сж., въ ширину 2 сж. 2 ар. и въ высоту 1 сж. 1 ар. Сколько вѣситъ находящійся въ ней воздухъ, если 1 кб. аршинъ воздуху вѣситъ 1 фн. 10 зл.?

23. Водоемъ, длиною въ 1 сж. 5 фт. 6 дм. и шириною въ 1 сж. 3 фт., наполненъ водою до глубины 4 фт. Сколько ведеръ воды находится въ этомъ водоемѣ? Ведро = 750 кб. дм.

24. При среднемъ урожаѣ въ Европейской Россіи собирается въ годъ ржи, пшеницы и овса вмѣстѣ столько, что для помѣщенія всего этого зерна понадобился бы закрома, имѣющій дно въ 6 десятинъ и высоту, равную 1 верстѣ. Сколько это составитъ четвертей, если считать, что 1 кб. сажень = 46 чт.?

Въ слѣдующихъ примѣрахъ требуется найти объемъ прямоугольной призмы, когда даны всѣ три измѣренія ея, т. е. длина, ширина и высота, или найти одно измѣреніе, когда даны объемъ и другія два измѣренія.

Длина.	Ширина.	Высота.	Объемъ.
7. 6 сж.	2 ар.	12 вр.	?
8. 8 сж. 1 ар.	6 сж.	4 сж.	?
9. 5 сж. 5 фт.	1 сж. 3 фт.	2 сж. 6 фт.	?
10. 4 фт. 6 дм.	2 фт. 10 дм.	2 фт. 8 дм.	?
11. 4 ар. 8 вр.	4 ар. 8 вр.	1 сж. 1 ар.	?
12. 3 сж. 2 ар.	3 сж. 2 ар.	3 сж. 2 ар.	?
13. 2 сж. 2 ар.	1 ар. 8 вр.	?	15 кб. ар.
14. 2 ар. 4 вр.	2 ар. 4 вр.	?	11 кб. ар. 1 600 кб. вр.

Повѣрка четырехъ ариѳ. дѣйствій.

§ 3. Повѣрка сложенія.

А. Сложеніемъ.

25. Идя изъ дому въ школу, ученикъ долженъ пройти три улицы: сначала улицу длиною въ 124 саж., потомъ улицу длиною въ 383 саж. и, наконецъ, улицу длиною въ 243 саж. Сколько всего сажень долженъ пройти ученикъ отъ дома до школы?

26. Ученикъ возвращается изъ школы домой тою же дорогой. (См. предыдущую задачу). Назвать по порядку длину тѣхъ улицъ, по которымъ идетъ теперь ученикъ. Вычислить, сколько сажень долженъ пройти ученикъ отъ школы до дому.

27. Подписать слагаемыя одно подъ другимъ и вычислить сумму: $9\ 075 + 35\ 859 + 6\ 768$. Потомъ написать слагаемыя, одно подъ другимъ, въ иномъ порядкѣ и снова вычислить сумму.

28. Вычислить сумму: $16\ 049 + 5\ 384 + 21\ 956 + 8\ 748$. Потомъ сдѣлать повѣрку сложения, измѣнивши порядокъ слагаемыхъ.

Въ каждомъ изъ слѣдующихъ примѣровъ сначала сложить числа въ томъ порядкѣ, въ какомъ они приведены; потомъ сдѣлать повѣрку сложения, измѣняя порядокъ слагаемыхъ.

$$\begin{array}{r} 15. \quad 75\ 364 \\ + 9\ 587 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 16. \quad 15\ \text{вс.}\ 286\ \text{сж.} \\ + 8\ \text{„}\ 359\ \text{„} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 17. \quad 16\ \text{пд.}\ 39\ \text{фн.}\ 72\ \text{зл.} \\ + 12\ \text{„}\ 0\ \text{„}\ 48\ \text{„} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18. \quad 6\ 048 \\ + 15\ 942 \\ \hline 296\ 056 \end{array} \quad \begin{array}{r} 19. \quad 5\ \text{чт.}\ 0\ \text{чк.}\ 7\ \text{гр.} \\ + 6\ \text{„}\ 4\ \text{„}\ 5\ \text{„} \\ \quad 12\ \text{„}\ 6\ \text{„}\ 0\ \text{„} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 20. \quad 15\ \text{чс.}\ 45\ \text{мн.}\ 25\ \text{ск.} \\ + 8\ \text{„}\ 0\ \text{„}\ 16\ \text{„} \\ \quad 19\ \text{„}\ 14\ \text{„}\ 19\ \text{„} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21. \quad 6\ \text{ст.}\ 15\ \text{дс.}\ 18\ \text{лс.} \\ \quad 2\ \text{„}\ 12\ \text{„}\ 0\ \text{„} \\ + 0\ \text{„}\ 6\ \text{„}\ 21\ \text{„} \\ \quad 7\ \text{„}\ 0\ \text{„}\ 12\ \text{„} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 22. \quad 308\ \text{р.}\ 75\ \text{к.} \\ \quad 215\ \text{„}\ 64\ \text{„} \\ + 97\ \text{„}\ 09\ \text{„} \\ \quad 6\ \text{„}\ 15\ \text{„} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 23. \quad 1\ 684\ \text{р.}\ 32\ \text{к.} \\ \quad 576\ \text{„}\ 07\ \text{„} \\ + 2\ 080\ \text{„}\ 45\ \text{„} \\ \quad 659\ \text{„}\ 16\ \text{„} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24. \quad 35\ \text{кв.}\ \text{сж.}\ 6\ \text{кв.}\ \text{ар.} \\ \quad 16\ \text{„}\ 8\ \text{„}\ \text{„} \\ + 15\ \text{„}\ 7\ \text{„}\ \text{„} \\ \quad 23\ \text{„}\ \text{„}\ 4\ \text{„}\ \text{„} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 25. \quad 215\ \text{кб.}\ \text{фт.}\ 587\ \text{кб.}\ \text{дм.} \\ \quad 87\ \text{„}\ \text{„}\ 209\ \text{„} \\ + 112\ \text{„}\ \text{„}\ 311\ \text{„}\ \text{„} \\ \quad 271\ \text{„}\ \text{„}\ 821\ \text{„}\ \text{„} \\ \hline \end{array}$$

Въ слѣдующихъ примѣрахъ сначала сложить числа въ томъ порядкѣ, въ какомъ они приведены. Потомъ сдѣлать

сложеніе, соединяя попарно тѣ числа, которыя вмѣстѣ составляютъ круглое число.

26.	$372 + 275 + 128 + 125$	27.	$531 + 147 + 169 + 253$
	$217 + 244 + 156 + 183$		$264 + 185 + 215 + 236$
	$314 + 151 + 186 + 249$		$189 + 311 + 173 + 227$
	$137 + 158 + 263 + 342$		$255 + 147 + 145 + 353$

Б. Вычитаніемъ.

29. Ученикъ сложилъ два числа, изъ которыхъ одно было 3 687; въ суммѣ получилъ онъ 8 785. Какое было другое слагаемое? Когда извѣстна сумма двухъ слагаемыхъ и одно изъ этихъ слагаемыхъ, то какъ найти другое слагаемое?

30. Путешественникъ проѣхалъ 1 589 вс. по желѣзной дорогѣ и 867 вс. на пароходѣ. Сколько всего верстъ проѣхалъ путешественникъ? Полученный отвѣтъ провѣрить вычитаніемъ.

31. У помѣщика была земля въ трехъ уѣздахъ: въ одномъ 547 десятинъ, въ другомъ 268 десятинъ и въ третьемъ 375 десятинъ. Сколько было у него всей земли? Землю, что была въ третьемъ уѣздѣ, помѣщикъ продалъ. Сколько земли у него осталось? Узнать это двумя способами.

32. Сложены три числа, изъ которыхъ одно было 5 265, другое 8 376; въ суммѣ получено 14 630. Найти третье слагаемое.

33. Торговецъ купилъ четыре боченка сахару: въ одномъ боченкѣ было сахару 15 пд. 35 фн., въ другомъ 12 пд., въ третьемъ 14 пд. 20 фн. и въ четвертомъ 13 пд. 25 фн. Сколько всего сахару купилъ торговецъ? Для провѣрки полученнаго отвѣта вычислить двумя способами, сколько сахару было въ первыхъ трехъ боченкахъ вмѣстѣ.

34. Для провѣрки отвѣта предыдущей задачи вычислить двумя способами, сколько сахару было въ первыхъ двухъ боченкахъ вмѣстѣ.

35. Для повѣрки отвѣта той же задачи вычислить, сколько сахару было въ первомъ боченкѣ.

Въ каждомъ изъ слѣдующихъ примѣровъ, сдѣлавъ сложеніе, повѣрите его при помощи вычитанія.

28. 25 108 + 57 691 <hr style="width: 100%;"/>	29. 18 вд. 6 шт. + 21 " 4 " <hr style="width: 100%;"/>	30. 12 ст. 8 дс. 10 лс. + 5 " 7 " 14 " <hr style="width: 100%;"/>
---	---	--

31. 306 287 + 19 094 6 549 <hr style="width: 100%;"/>	32. 8 сж. 5 фт. 8 дм. + 5 " 0 4 " 0 " 1 " 0 " <hr style="width: 100%;"/>	33. 246 р. 80 к. + 564 " 06 " 78 " 14 " <hr style="width: 100%;"/>
---	--	--

34. 17 086 5 307 + 19 480 9 009 <hr style="width: 100%;"/>	35. 507 р. 03 к. 99 " 60 " + 107 " 85 " 6 " 52 " <hr style="width: 100%;"/>	36. 6 чт. 0 чк. 2 гр. 3 " 4 " 5 " + 0 " 6 " 7 " 5 " 2 " 2 " <hr style="width: 100%;"/>
---	--	---

§ 4. Повѣрка вычитанія.

А. Сложеніемъ.

36. Хозяинъ купилъ лошадь и корову, заплативши за нихъ вмѣстѣ 170 р. За корову далъ онъ 55 р. Сколько заплатилъ онъ за лошадь? Для повѣрки полученнаго отвѣта составить и рѣшить задачу на сложеніе.

37. Отъ какого числа надо отнять 1 285, чтобы получить въ остаткѣ 3 788?

38. Вычитаемое равно 2 905, разность равна 1 479. Найти уменьшаемое.

39. Сдѣлать вычитаніе: 260 100—172 057. Повѣрите это вычитаніе сложеніемъ.

Въ слѣдующихъ примѣрахъ, сдѣлавши вычитаніе, провѣрять его сложениемъ.

37. 53 010	38. 301 281	39. 1 000 000
— 8 954	— 120 867	— 203 071
<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>
40. 15 пд. 0 фн. 20 лт.	41. 17 дес. 1 500 кв. сж.	42. 110 р. 30 к.
— 8 „ 15 „ 30 „	— 8 „ 2 100 „ „	— 86 „ 75 „
<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>

Б. Вычитаніемъ.

40. Торговцу фунтъ чаю обходится въ 1 р. 85 к., а продаетъ онъ его за 2 р. 20 к. Сколько прибыли беретъ торговецъ на фунтъ чаю? Для повѣрки полученнаго отвѣта составить и рѣшить задачу на вычитаніе, въ которой требуется узнать, во что обходится фунтъ чаю самому торговцу.

41. Какое число надо вычесть изъ 6 250, чтобы получилось въ остаткѣ 3 152?

42. Уменьшаемое равно 4 085, разность равна 817. Найти вычитаемое.

43. Сдѣлать вычитаніе: 115 036 — 87 209. Провѣрить это вычитаніе также вычитаніемъ.

Въ слѣдующихъ примѣрахъ, сдѣлавши вычитаніе, провѣрять его также вычитаніемъ.

43. 60 240	44. 102 043	45. 960 000
— 18 507	— 87 258	— 706 058
<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>
46. 5 ст. 8 дес. 12 лс.	47. 15 чс. 0 мн. 20 ск.	48. 300 р. 00 к.
— 2 „ 11 „ 15 „	— 9 „ 12 „ 40 „	— 127 „ 59 „
<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>

§ 5. Повѣрка умноженія.

А. Умноженіемъ.

44. Чтобы умножить 5 на 3, разложите 5 на единицы и умножьте на 3 каждую единицу. Сколько получится троекъ? Сколькимъ тройкамъ равны три пятерки? [$5 \times 3 = (1 + 1 + 1 + 1 + 1) \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 3 \times 5$]. Измѣняется ли произведеніе отъ перестановки множимаго и множителя?

45. Умножить 3 548 \times 264. Провѣрить полученное произведеніе также умноженіемъ, сдѣлавъ множителемъ множимымъ, а множимое множителемъ.

Въ каждомъ изъ слѣдующихъ примѣровъ, сдѣлавъ указанное умноженіе, провѣрить его тоже умноженіемъ, переставивши множимое и множителя.

49.	504	50.	4 008	51.	1 002	52.	3 704
	$\times 387$		$\times 3 205$		$\times 1 035$		$\times 846$

Б. Дѣленіемъ.

46. Мѣдникъ сдѣлалъ 8 кастрюль, употребивъ на каждую по 2 фн. 72 зл. мѣди. Сколько мѣди пошло на всѣ кастрюли?

47. Для повѣрки отвѣта предыдущей задачи составить и рѣшить задачу на дѣленіе, въ которой требуется узнать, сколько мѣди шло на каждую кастрюлю.

48. Для повѣрки отвѣта той же задачи составить и рѣшить задачу на дѣленіе, въ которой требуется узнать, сколько кастрюль сдѣлалъ мастеръ.

49. Какое число надо умножить на 275, чтобы получить произведеніе 848 100?