

Н. Бемяков

**Живая математика. Задачник для 2-го года
сельской школы**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 37-053.2
ББК 74.27я7
Н11

Н11 **Н. Бемяков**
Живая математика. Задачник для 2-го года сельской школы / Н. Бемяков – М.: Книга по Требованию, 2014. – 96 с.

ISBN 978-5-458-38112-3

ISBN 978-5-458-38112-3

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2014
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2014

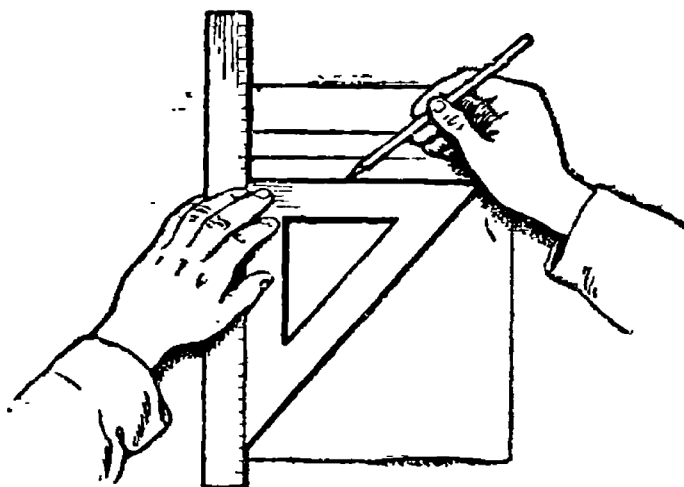
Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

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.

Чертить нужно по угольнику и линейке ¹⁾).



8. $5+5=$	$6+4=$	$7+7=$	$9+2=$
$5+6=$	$6+5=$	$7+3=$	$9+3=$
$5+4=$	$6+3=$	$7+5=$	$9+5=$
$5+7=$	$6+6=$	$7+8=$	$9+7=$

9. $9+2-1=$	$7+5-4=$	$6+5-6=$
$9+5-4=$	$7+6-5=$	$9+8-9=$
$9+8-7=$	$7+4-3=$	$5+7-5=$
$9+4-3=$	$7+7-1=$	$8+2-8=$

10. $19-3+2=$	$17-12+8=$	$12-11+14=$
$18+4-1=$	$18-14+3=$	$14-12+15=$
$15-5+6=$	$16-15+7=$	$17-15+18=$
$17-7+3=$	$14-10+8=$	$13-10+16=$

* Рассмотрите внимательно образчик листа посещаемости.

Сделайте по образцу его такой же лист для своей группы. (См. страницу 6.)

Устройте соревнование звеньев вашей группы с другой группой вашей школы на лучшую посещаемость.

Ни одного пропуска занятий!

* 11. В конце первой пятидневки сделайте подсчет, сколько дней пропущено каждым.

Сделайте подсчет прогулов по звеньям: подсчитайте, сколько дней пропущено прогульщиками каждого звена.

¹⁾ Необходимо и интересно познакомить ребят с этим способом черчения (угольник скользит по краю линейки и таким образом дает параллельные и перпендикулярные линии).

Вот как можно сделать этот лист.

* Составьте и вывесьте в классе табличку, на которой было бы видно, как распределяются звенья по прогулам.

На первом месте поставьте то звено, где меньше всего сделано прогулов, на втором — следующее по количеству прогулов.

Табличка может быть вот какой:

З в е н о	Сколько было прогулов	Сколько допущалось по договору	На сколько меньше прогулов, больше прогулов

* Какое же звено выиграло состязание?

* Какое перевыполнило обязательство по договору?

12. $2 + 13 + 2 =$ $3 + 8 + 6 =$ $2 + 8 + 6 =$
 $2 + 11 + 3 =$ $4 + 7 + 2 =$ $2 + 7 + 6 =$
 $4 + 15 + 1 =$ $6 + 8 + 4 =$ $8 + 2 + 4 =$
 $3 + 9 + 7 =$ $1 + 9 + 9 =$ $9 + 2 + 3 =$

13. $18:2 + 6 =$ $15:5 - 1 =$ $14:7 + 2 =$
 $16:2 + 3 =$ $18:3 - 4 =$ $18:9 + 1 =$
 $16:4 + 2 =$ $20:2 - 9 =$ $12:6 + 8 =$
 $15:3 + 1 =$ $14:2 - 6 =$ $16:8 + 3 =$

14. $20 + 10 =$ $30 + 10 =$ $50 + 50 =$ $90 - 10 =$
 $30 + 10 =$ $30 + 20 =$ $50 + 40 =$ $100 - 10 =$
 $40 + 10 =$ $40 + 20 =$ $40 + 40 =$ $80 - 10 =$
 $50 + 10 =$ $50 + 20 =$ $30 + 30 =$ $50 - 10 =$
 $60 + 10 =$ $40 + 30 =$ $20 + 30 =$ $90 - 40 =$
 $80 + 10 =$ $40 + 40 =$ $10 + 60 =$ $80 - 40 =$
 $90 + 10 =$ $50 + 40 =$ $10 + 70 =$ $70 - 30 =$
 $20 + 70 =$ $50 - 30 =$

15. $80:2 =$ $90:3 =$ $100:2 =$ $60:2 =$
 $40:2 =$ $30:3 =$ $100:5 =$ $60:3 =$
 $60:2 =$ $100:5 =$ $80:2 =$ $60:6 =$
 $20:2 =$ $50:5 =$ $80:4 =$ $90:9 =$

16. $60:2 - 10 =$ $100:2 + 20 =$ $60:6 + 40 =$
 $80:4 - 10 =$ $80:8 + 90 =$ $90:9 + 40 =$
 $60:3 - 10 =$ $70:7 + 20 =$ $90:9 + 50 =$
 $90:3 - 20 =$ $50:5 + 90 =$ $90:9 + 60 =$

$$17. \quad 2 + 2 = 3 + 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = \\ 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$$

$$18. \quad \begin{array}{ll} 3 + 3 = & 3 + 3 + 3 = 3 \times 3 = \\ 3 \times 2 = & 2 + 2 + 2 + 2 = 2 \times ? = \\ 2 + 2 + 2 + 2 = & 3 + 3 + 3 + 3 = 3 \times ? = \\ 2 \times 4 = & 5 + 5 = 5 \times ? = \\ & 4 + 4 + 4 = 4 \times ? = \\ & 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 3 \times ? = \end{array}$$

$$19. \quad \begin{array}{lllll} 3 \times 2 = & 4 \times 2 = & 5 \times 2 = & 6 \times 2 = & 4 \times 3 = \\ 6 : 2 = & 8 : 2 = & 10 : 2 = & 12 : 2 = & 12 : 3 = \end{array}$$

$$20. \quad \begin{array}{lll} 5 \times 2 + 4 - 3 = & 2 \times 3 + 5 - 4 = & 4 \times 2 + 4 - 3 = \\ 5 \times 2 + 5 - 4 = & 3 \times 3 + 5 - 4 = & 5 \times 2 + 5 - 4 = \\ 5 \times 2 + 6 - 5 = & 4 \times 2 + 5 - 4 = & 6 \times 2 + 4 - 3 = \\ 5 \times 2 + 3 - 2 = & 3 \times 2 + 5 - 4 = & 5 + 3 + 4 - 3 = \end{array}$$

$$21. \quad \begin{array}{lll} 2 \times 2 \times 2 + 3 = & 10 : 5 + 9 - 2 = & 5 \times 3 : 5 = \\ 1 \times 2 \times 2 + 3 = & 8 : 2 : 2 + 4 = & 4 \times 3 : 4 = \\ 3 \times 3 + 4 - 3 = & 4 \times 3 : 2 + 2 = & 3 \times 2 : 3 = \\ 9 : 3 \times 2 - 2 = & 5 \times 3 : 5 + 2 = & 3 \times 4 : 2 = \end{array}$$

$$22. \quad \begin{array}{lll} 4 \times 2 : 4 + 5 = & 10 : 2 + 5 - 4 = & 12 : 3 \times 3 + 2 = \\ 2 \times 5 : 5 + 5 = & 8 : 2 - 2 + 6 = & 4 : 2 \times 2 + 4 = \\ 2 \times 3 : 2 + 8 = & 6 : 2 \times 2 + 3 = & 3 \times 2 : 2 - 2 = \\ 3 \times 4 : 4 + 6 = & 8 : 2 \times 2 + 4 = & 2 \times 4 : 4 + 3 = \end{array}$$

$$23. \quad \begin{array}{llll} 3 \times x = 6 & 2 \times x = 10 & 8 : x = 4 & x : 2 = 3 \\ 4 \times x = 8 & 5 \times x = 10 & 6 : x = 2 & x : 3 = 2 \end{array}$$

**Пионеры, будьте застрельщиками по сбору мешков.
Этим вы поможете государству в хлебозаготовках.**



24. Бригада пионеров собрала 30 штук мешков цельных и 6 мешков рваных. Сколько всего собрали мешков?

25. Пионеры выстирали 20 мешков; каждому из них пришлось сти-

рать по 5 штук. Сколько было пионеров на этой работе?

26. Пятеро ребят зашивали мешки. Каждому досталось по 4 мешка. Кроме того было два мешка цельных. Сколько всего было мешков?

Загадка. Кто не сдает мешки государству? Для отгадки берите буквы из алфавита: 10-ю, 19-ю, 11-ю, 1-ю, 10-ю.

27. $20 + 2 =$ $20 + 3 =$ $30 + 5 =$ $36 + 4 =$
 $30 + 2 =$ $20 + 5 =$ $30 + 6 =$ $34 + 6 =$
 $40 + 2 =$ $20 + 7 =$ $70 + 4 =$ $33 + 7 =$
 $80 + 2 =$ $20 + 1 =$ $80 + 8 =$ $33 + 6 =$

28. $6 - 3 =$ $9 - 2 =$ $27 - 5 =$ $86 - 5 =$
 $16 - 3 =$ $29 - 2 =$ $35 - 2 =$ $78 - 4 =$
 $26 - 3 =$ $89 - 2 =$ $39 - 8 =$ $64 - 4 =$
 $66 - 3 =$ $99 - 2 =$ $94 - 3 =$ $96 - 6 =$

29. $32 + 10 =$ $71 + 20 =$ $72 - 20 =$ $75 - 15 =$
 $32 + 20 =$ $57 + 30 =$ $38 - 20 =$ $75 - 25 =$
 $52 + 20 =$ $42 + 50 =$ $92 - 10 =$ $75 - 35 =$
 $58 + 20 =$ $27 + 60 =$ $34 - 20 =$ $75 - 65 =$

30. $45 - 5 =$ $63 - 33 =$ $56 - 16 =$ $76 - 16 =$
 $45 - 15 =$ $38 - 18 =$ $38 - 28 =$ $76 - 46 =$
 $82 - 2 =$ $57 - 27 =$ $38 - 38 =$ $66 - 16 =$
 $82 - 12 =$ $92 - 22 =$ $45 - 45 =$ $68 - 8 =$

31. $28 - x = 6$ $29 - x = 20$ $72 - x = 60$ $x - 12 = 30$
 $38 - x = 20$ $29 - x = 10$ $72 - x = 10$ $x - 15 = 40$

32. Как в вашем колхозе проходит осенняя вспашка?

Заполняйте табличку:

Месяц и число	Вспахано	Остается вспахать по плану

33. Как проходят хлебозаготовки по соседним колхозам? Заполняйте табличку по этому образцу:

Название колхоза	Сдать по плану	Встреч- н й план	Сдано	Недовы- полнен план	Перевы- полнен план
«Авангард»	100 центнеров	120	122	—	2

РАБОТАТЬ НУЖНО ВМЕСТЕ ДЛЯ ОБЩЕГО ДЕЛА.

* Хлеб по весу измеряют килограммами и центнерами.

$$100 \text{ кг} = 1 \text{ центнеру}$$

1½ мешка с зерном весят приблизительно 1 центнер,
6 мер ржи весят приблизительно 1 центнер.

*** Урожай в колхозе и у единоличника.**

1. Узнай в колхозе или у учителя, какова урожайность в колхозе. Сведения запиши в такую таблицу:

Название хлеба	Сколько собрано с 1 га ¹⁾
Рожь	
Пшеница	
Овес	
Картофель	

Узнай, какой примерно урожай у крестьянина-единоличника. Сведения об этом узнай в сельсовете или у учителя. Заполни такую же таблицу:

Название хлеба	Сколько собрано с 1 га

* 2. Сравните урожай в колхозе и у единоличника. Где урожай выше и на сколько?

Вот как записали такой расчет в одной школе:

Названия хлебов	Каков урожай		На сколько больше	У кого больше
	В колхозе	У единоличника		
Рожь	18 центн.	10 центн.	8 центн.	В колхозе
Пшеница	15 "	11 "	4 "	В колхозе
Овес	14 "	9 "	5 "	В колхозе

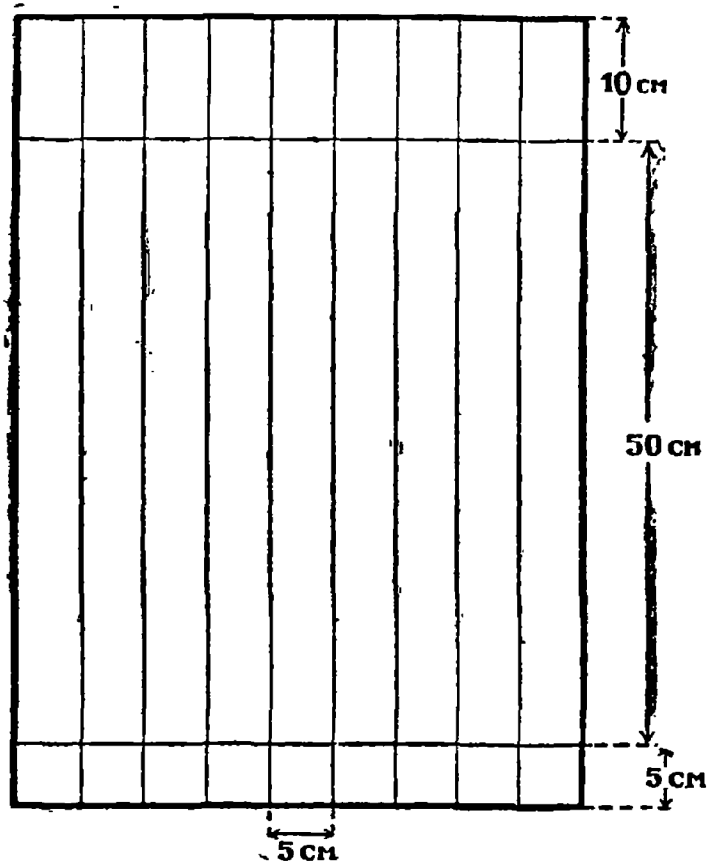
¹⁾ Ребята должны получить наглядное представление о гектаре до дачи этого задания.

Проверьте, правильно ли ребята заполнили последний столбик? а предпоследний (4-й)? Составьте такую табличку сами про урожай в вашем колхозе и про урожай у единоличника.

Сделайте такую же табличку про урожай вашего колхоза и про урожай у единоличников для избы-читальни, для выставки ко дню урожая и коллективизации.

3. Сделайте подвижную диаграмму.

Сначала вырежьте из тонкого картона прямоугольник и расчертите его, как здесь показано. Разметьте, строго проверяйте линейкой с сантиметрами.



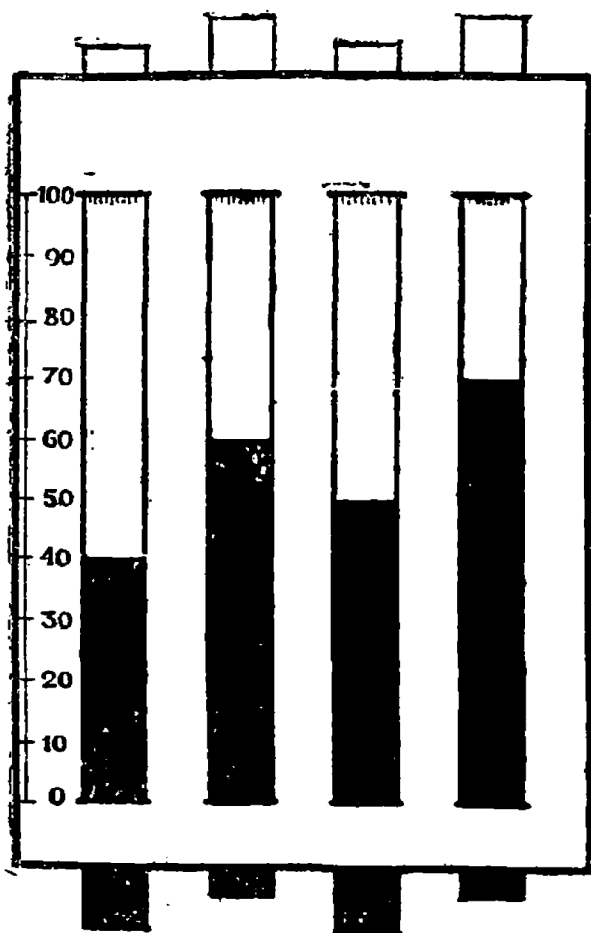
Какой длины должна быть картонка?

$$5 + 50 + 10 = ?$$

Девять полосок, каждая по 5 см шириною.
Сосчитайте, какой ширины нужна картонка?

$$5 \times 9 = ?$$

Когда картонка вырезана и расчерчена, тогда нужно сделать восемь прорезов. Через них протянем цветные бумажки. (См. рисунок на странице 12.)



Сбоку надпишем цифры
есятками (от 0 до 100).

4. $54 + 20 =$ $34 + 10 =$
 $54 + 22 =$ $34 + 12 =$
 $46 + 20 =$ $34 + 14 =$
 $46 + 23 =$ $34 + 15 =$

$52 + 30 =$ $76 + 20 =$
 $52 + 32 =$ $76 + 23 =$
 $52 + 36 =$ $76 + 21 =$
 $52 + 31 =$ $37 + 22 =$

5. $22 + 13 =$ $47 + 12 =$
 $72 + 15 =$ $32 + 15 =$
 $63 + 16 =$ $37 + 12 =$
 $48 + 11 =$ $31 + 16 =$

$28 + 11 =$ $81 + 13 =$
 $34 + 15 =$ $85 + 12 =$
 $62 + 17 =$ $26 + 13 =$
 $60 + 7 =$ $21 + 18 =$

6. $35 - 10 =$ $68 - 10 =$ $63 - 12 =$ $56 - 12 =$
 $35 - 3 =$ $68 - 4 =$ $78 - 14 =$ $47 - 14 =$
 $35 - 13 =$ $68 - 14 =$ $78 - 15 =$ $85 - 13 =$
 $35 - 14 =$ $68 - 15 =$ $96 - 12 =$ $89 - 18 =$

7. $98 - 10 - 12 =$ $38 - 18 - 20 =$ $68 - 35 =$
 $67 - 5 - 11 =$ $49 - 19 - 10 =$ $54 - 32 =$
 $59 - 12 - 11 =$ $58 - 8 - 10 =$ $78 - 47 =$
 $29 - 2 - 16 =$ $66 - 2 - 22 =$ $97 - 82 =$

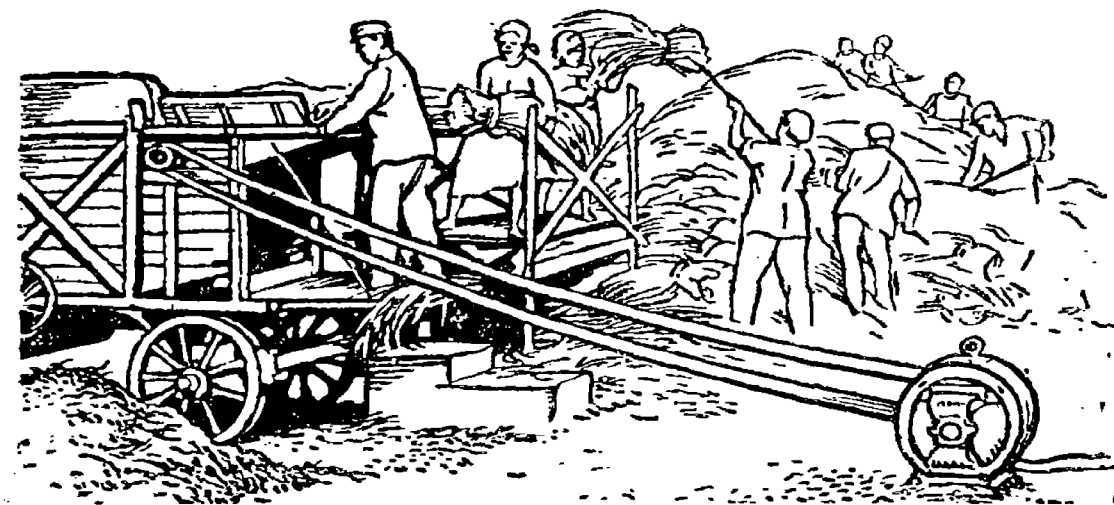
МАШИНЫ И ОРУДИЯ.

1. Большая шестерня повернулась один раз, два, три раза. Сколько оборотов в это время сделает маленькая шестерня? (См. рисунок на стр. 13.)

а) Из катушек и фанеры сделайте модель привода молотилки.

б) Сделайте модель ременной передачи.

2. Обхват маховика 20 см, а обхват шкива 5 см. Во сколько раз быстрее маховика вращается шкив?



Сделайте модель бороны с деревянной рамой. Зубья расположите так, чтобы каждый из них давал свою бороздку.

Сделайте модель бороны „рандаль“. Диски для „рандаля“ вырежьте из жести или латуни. Чтобы придать им форму тарелочки, можно жестяные кружочки выколотить на куске свинца (молоток берется с круглым бойком).

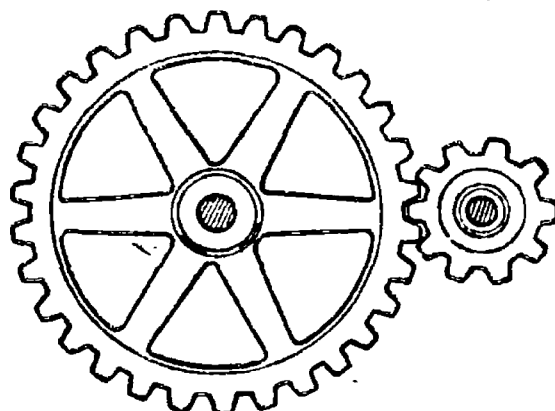


Рисунок к задаче 1.

3. Гектар мягкой земли можно мелко перекопать лопатой в 100 рабочих дней, а плугом легко вспахать за два дня. На сколько дней больше уходит на перекопку?

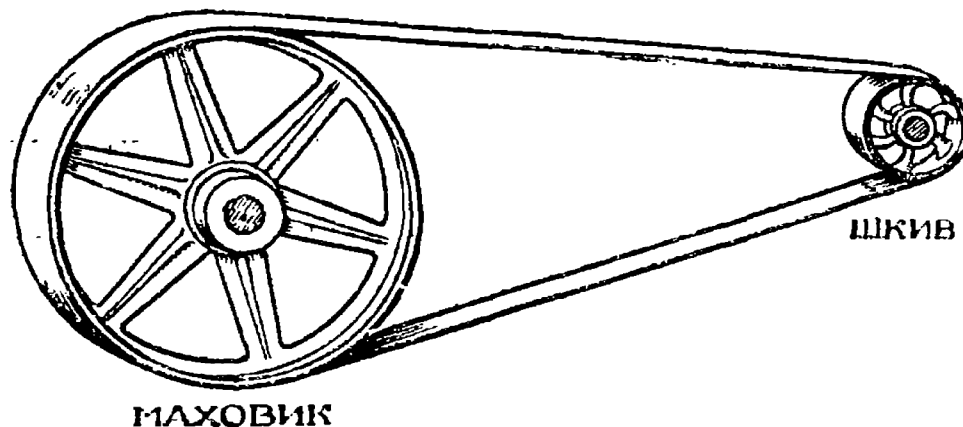


Рисунок к задаче 2.

3а. Подсчитайте, какой длины и ширины нужна бумага для плаката „Машинный труд дешевле ручного“.

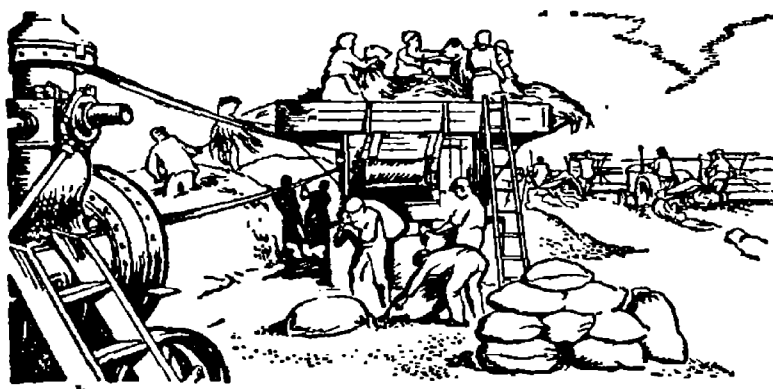


4. На паре лошадей можно за день вспахать 1 га, а на тракторе 5 га. Сколько лошадей заменит трактор?

5. За день луговой бороной на двух лошадях забороновали 3 га луга. Во что обошлась бороныба, если работа лошади за день стоит 4 рубля, а работа челове-

ка 2 рубля? Во что обойдется бороныба 1 га?

* 6. Уборка ржи серпами обходится 20 рублей с гектара, а уборка жнейкой-сноповязалкой 8 рублей. На сколько рублей дешевле обходится машинная уборка?



Уборка урожая в колхозе.



Уборка урожая у единоличника.