

ДОМ ЗАНИМАТЕЛЬНОЙ НАУКИ

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ  
РЕБУСЫ



ЛЕНИНГРАД  
1939



**ДОМ ЗАНИМАТЕЛЬНОЙ НАУКИ**

**АРИФМЕТИЧЕСКИЕ  
РЕБУСЫ**

Составил  
**Я. И. Перельман**

**ЛЕНИНГРАД  
1939**

Ответств. редактор *В. А. Камский*  
Техн. редактор *Б. Я. Меклер*

---

Леноблгорлит № 4256.  $\frac{3}{8}$  п. л. Тираж 200000  
Сдано в набор 1/VI-39 г. Подп. к печати 14/IX-39 г.

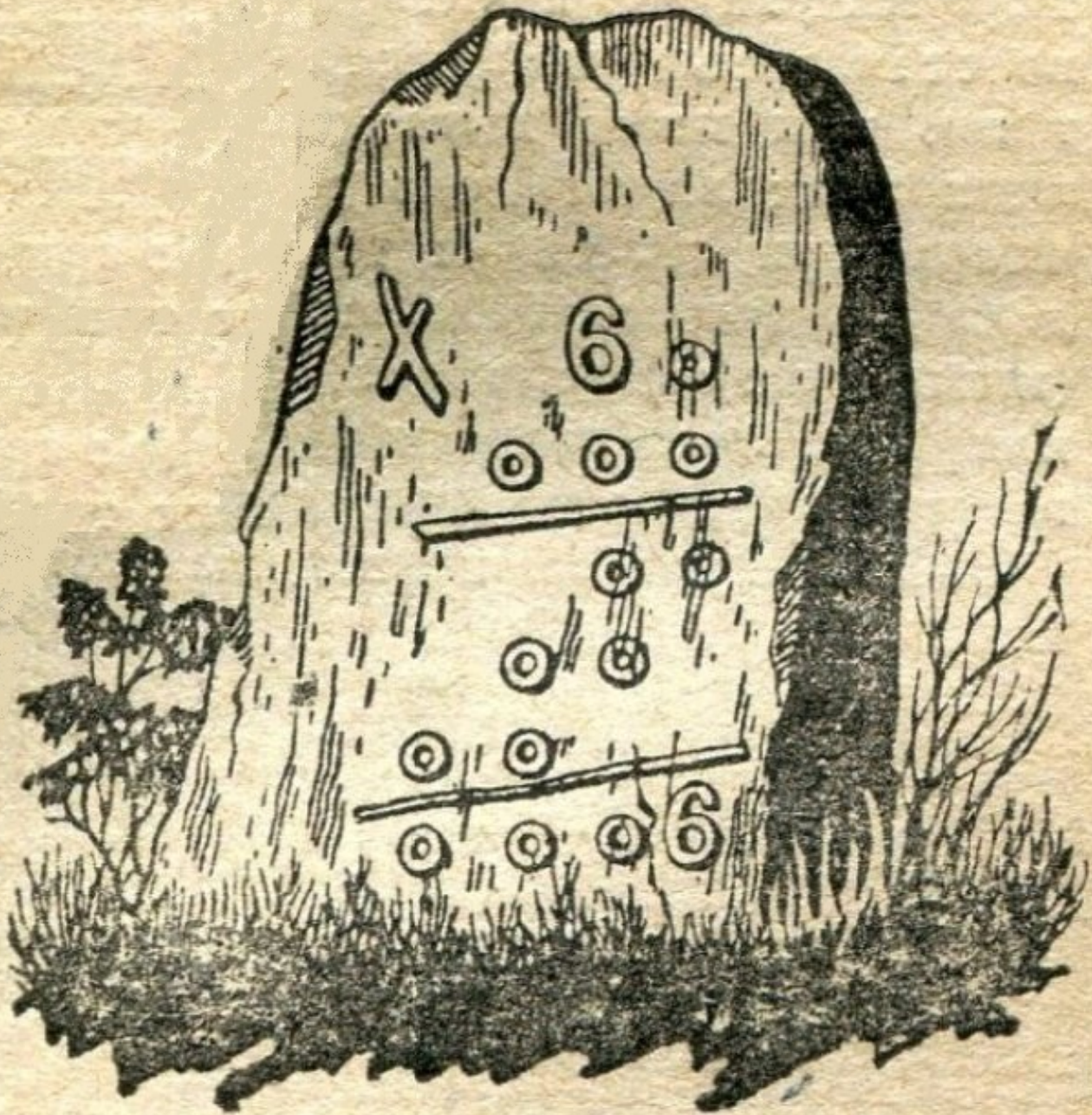
---

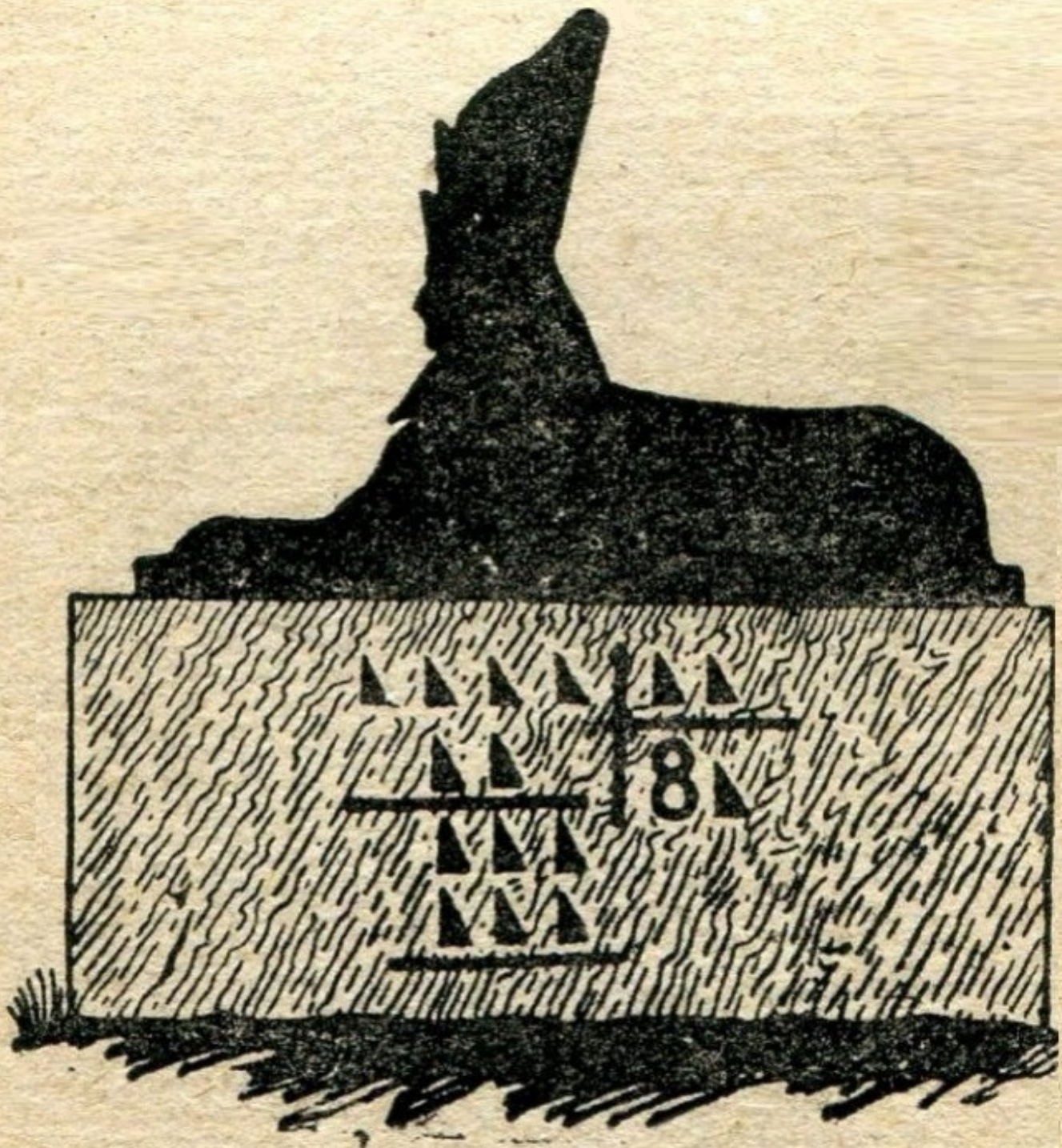
Типография „Коминтерн“. Красная, 1. З. 2595

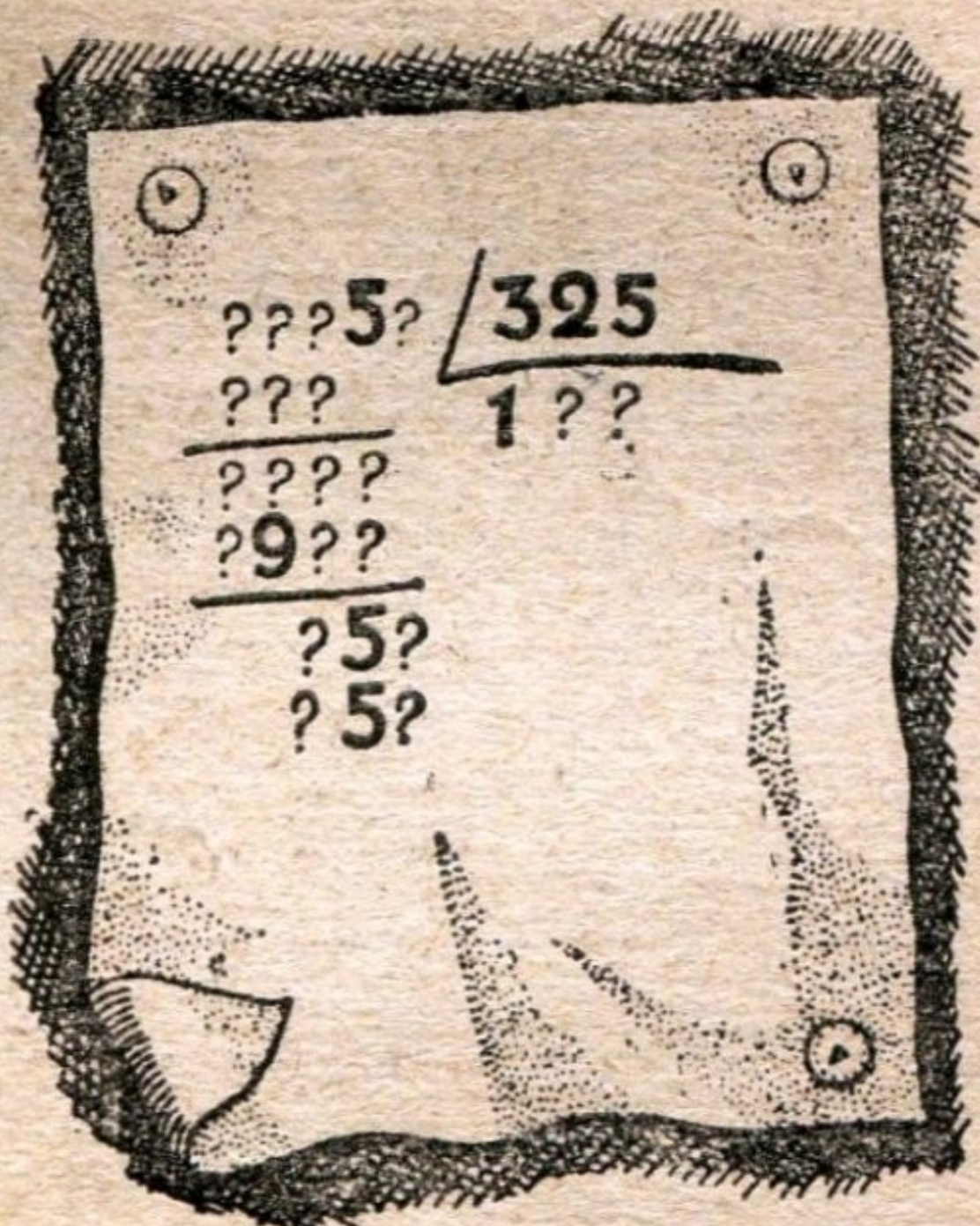
Под арифметическими ребусами разумеется здесь особый род арифметических задач, в которых требуется восстановить неизвестные цифры в тех или иных выкладках. В условиях этих задач дано расположение чисел при действиях умножения или деления, при чем большая часть цифр (иногда и все) заменена кружочками или другими значками. Требуется восстановить недостающие цифры.

Разгадки ребусов приведены в конце книжечки.

---

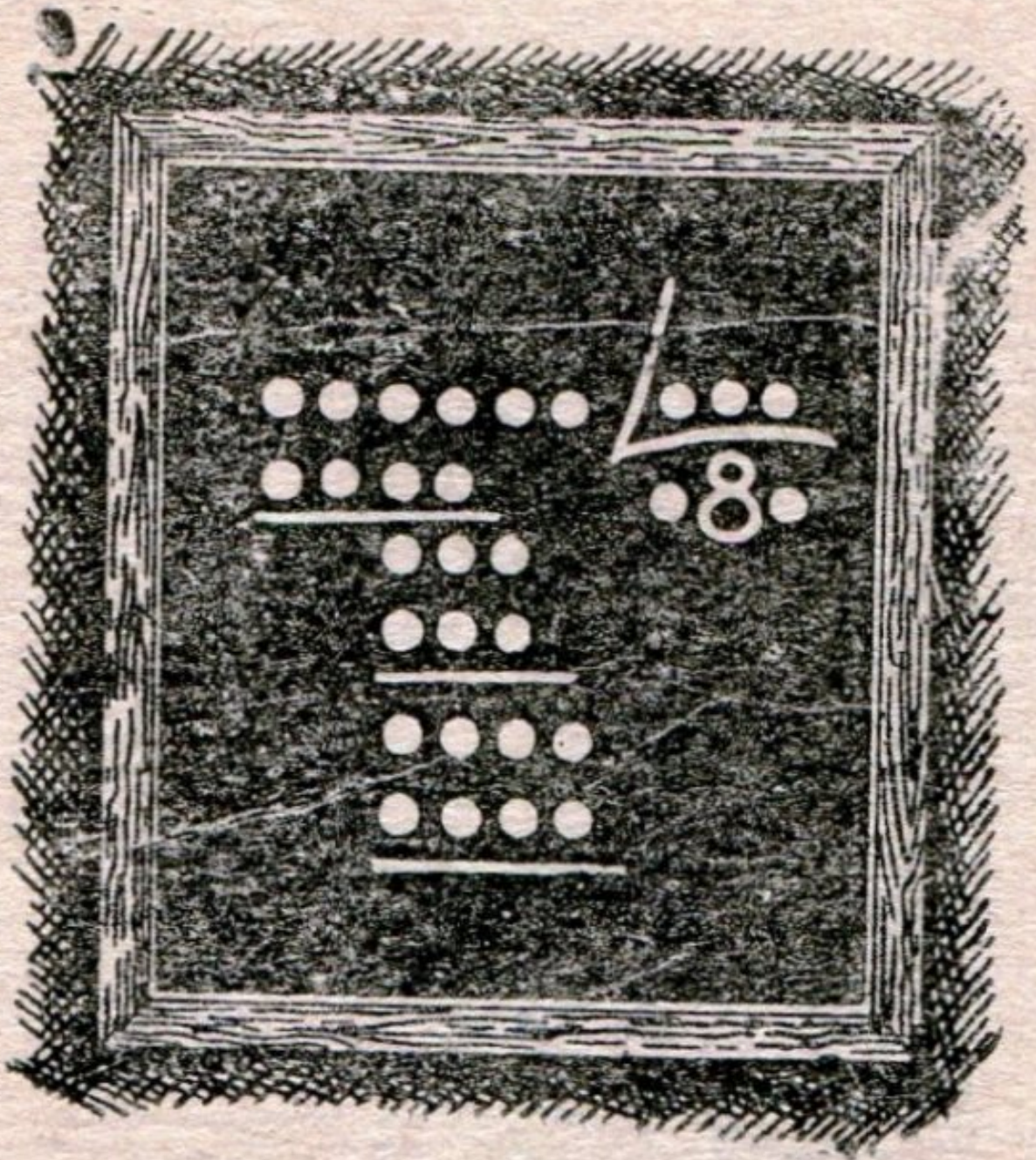




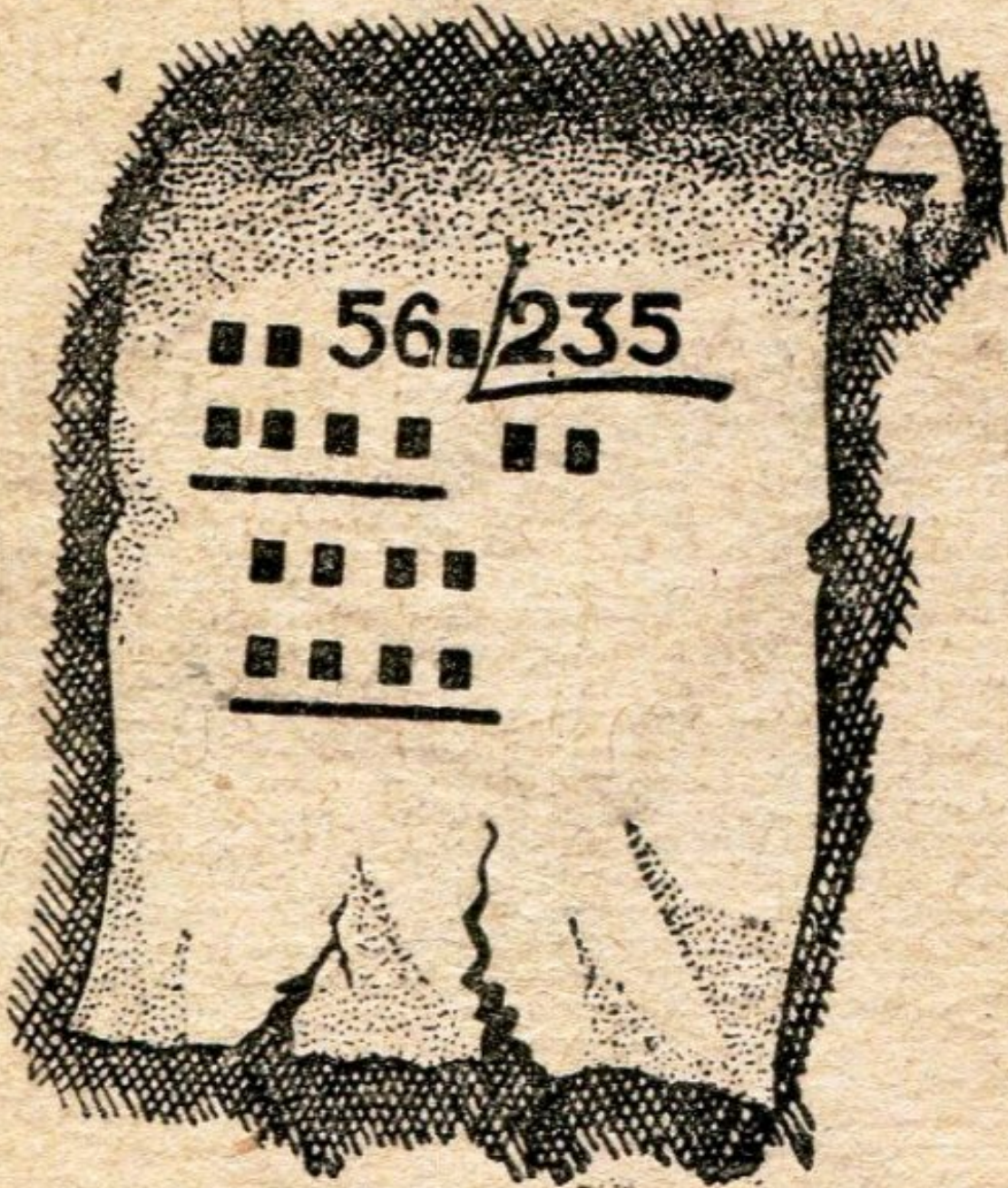


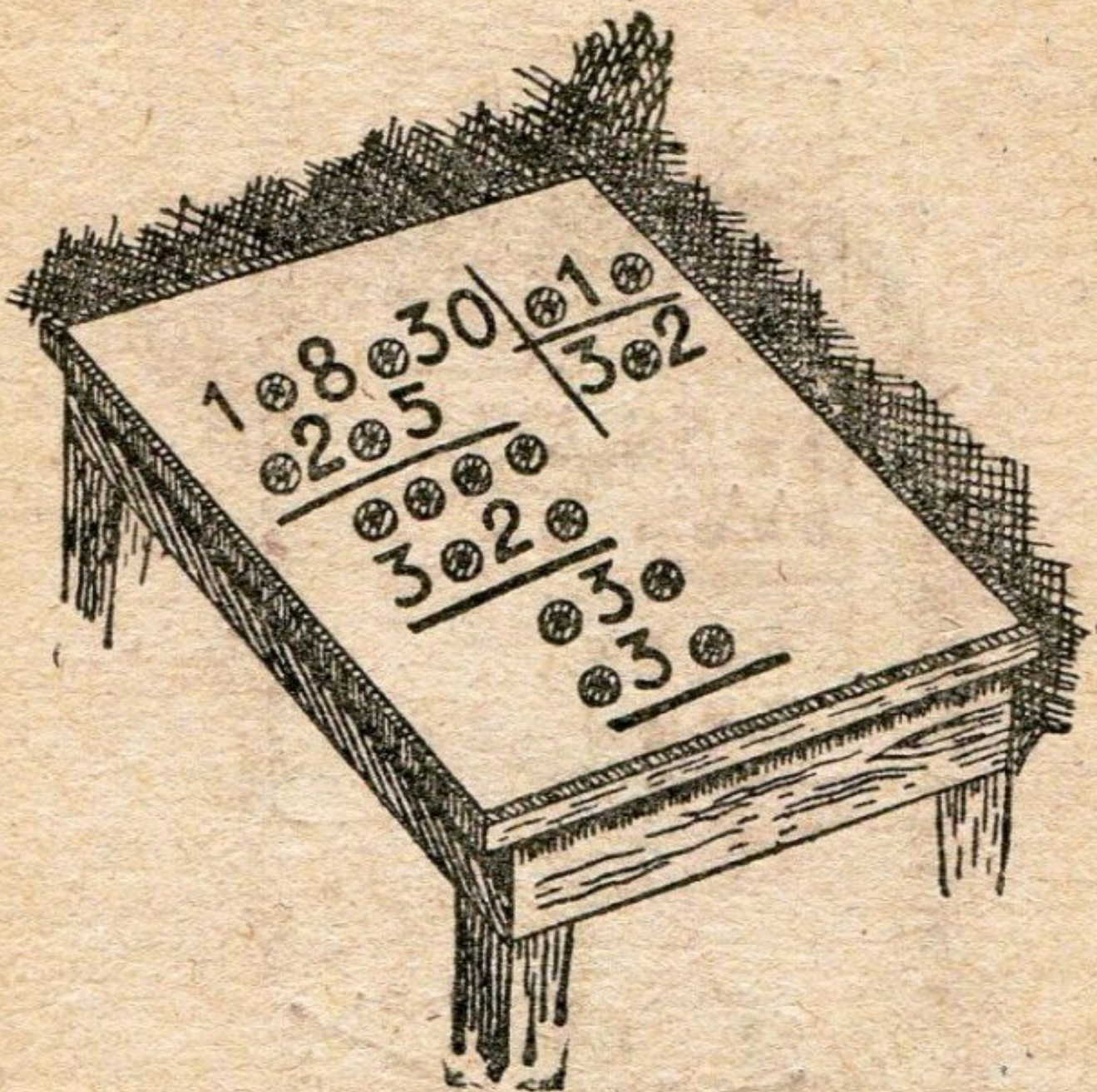


IV

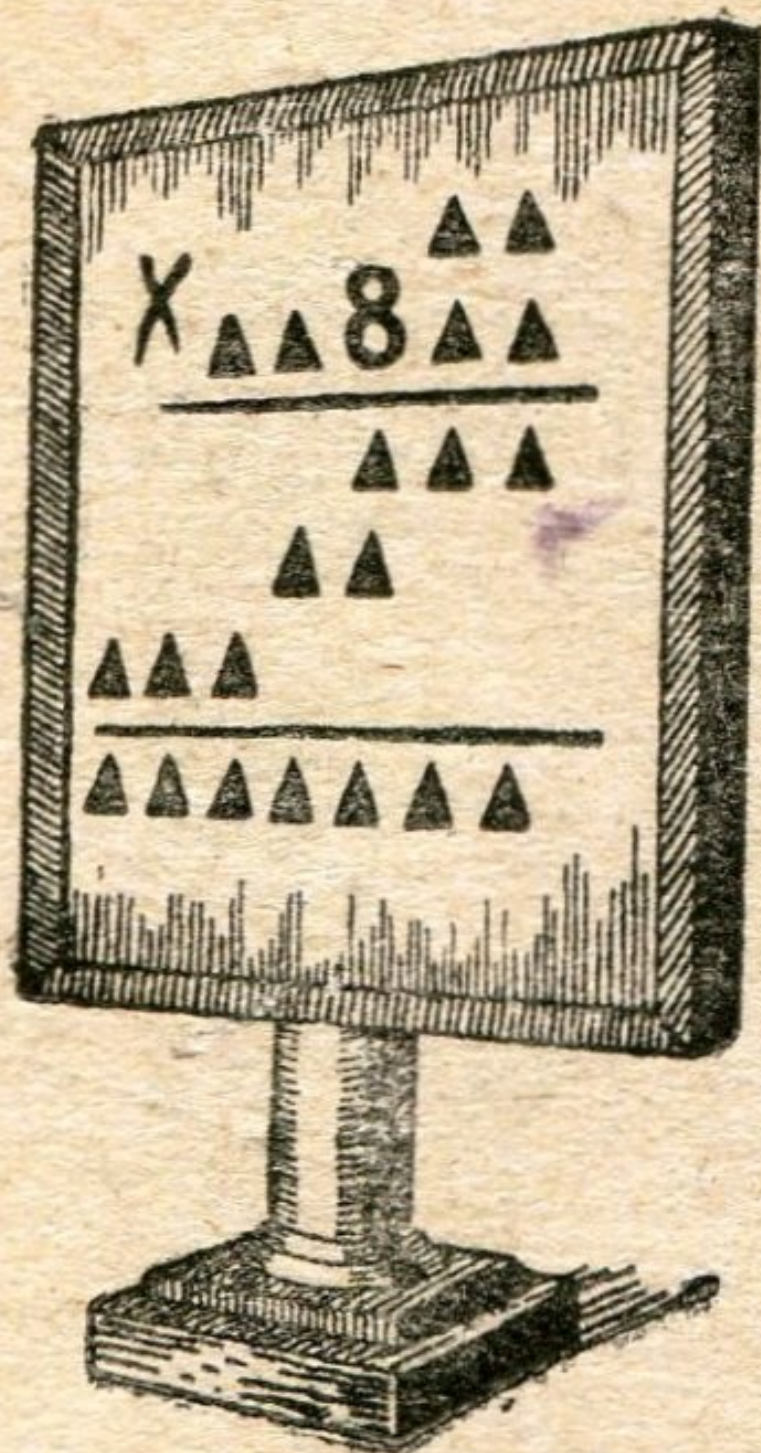


v

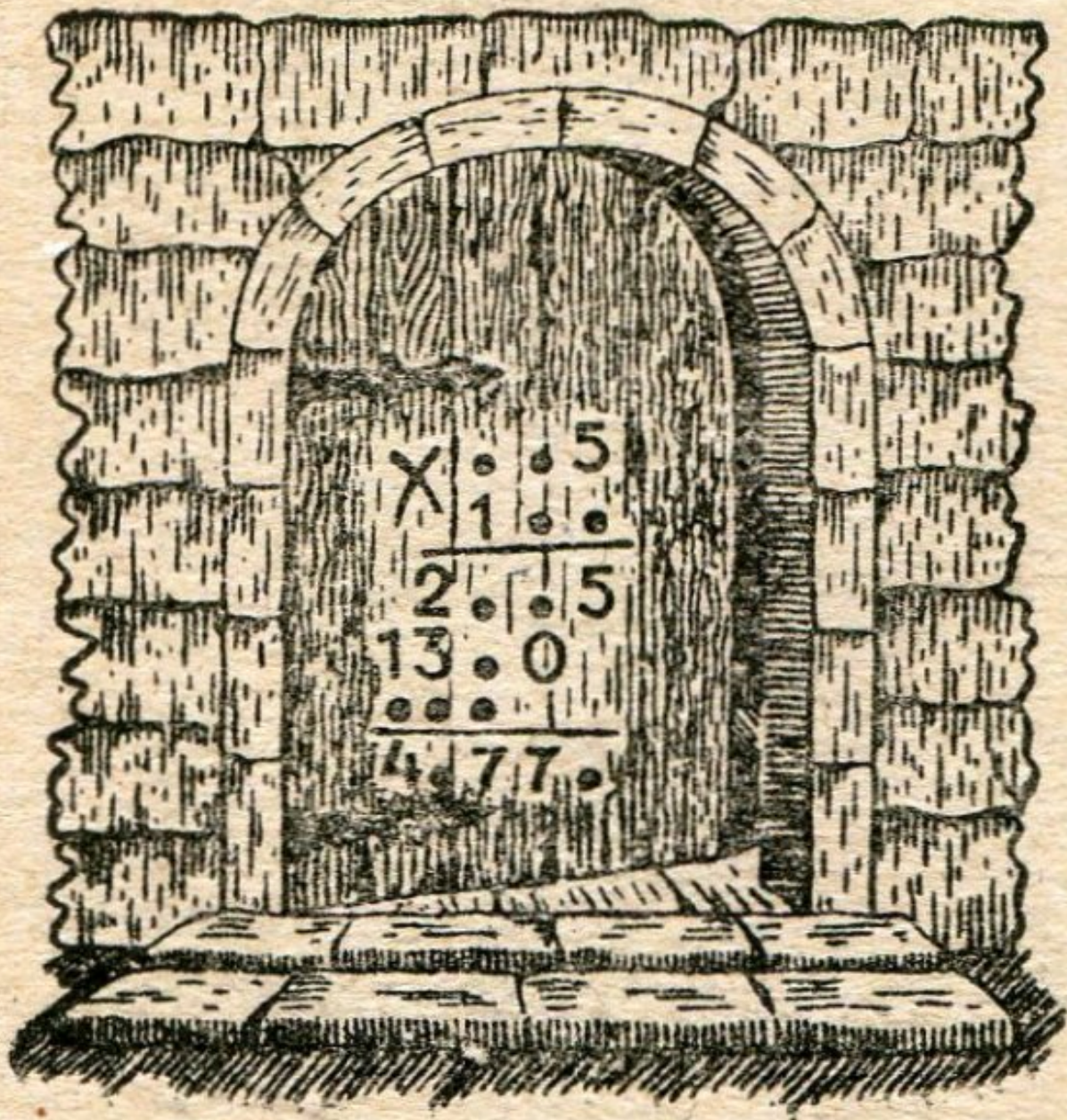


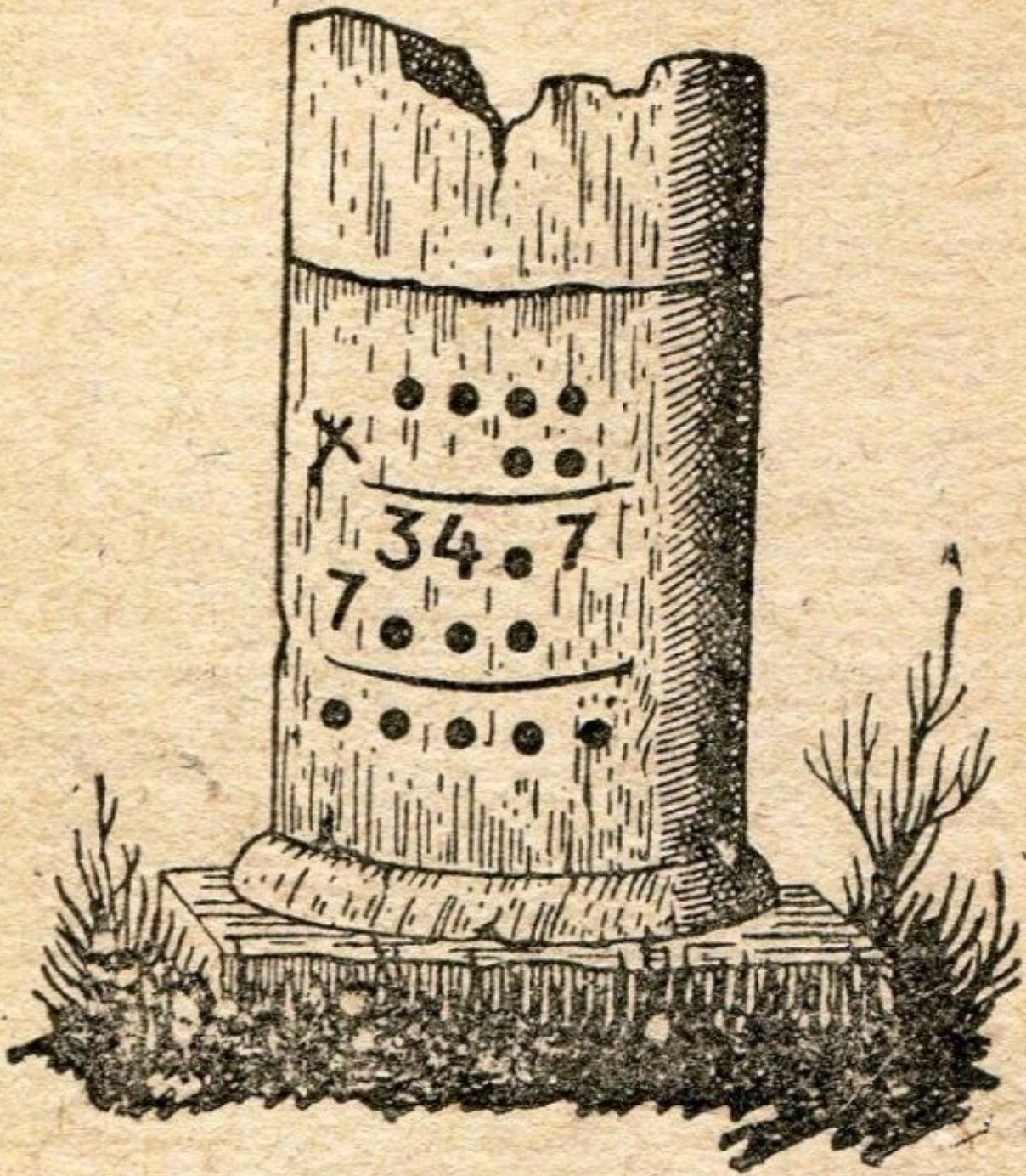


VII

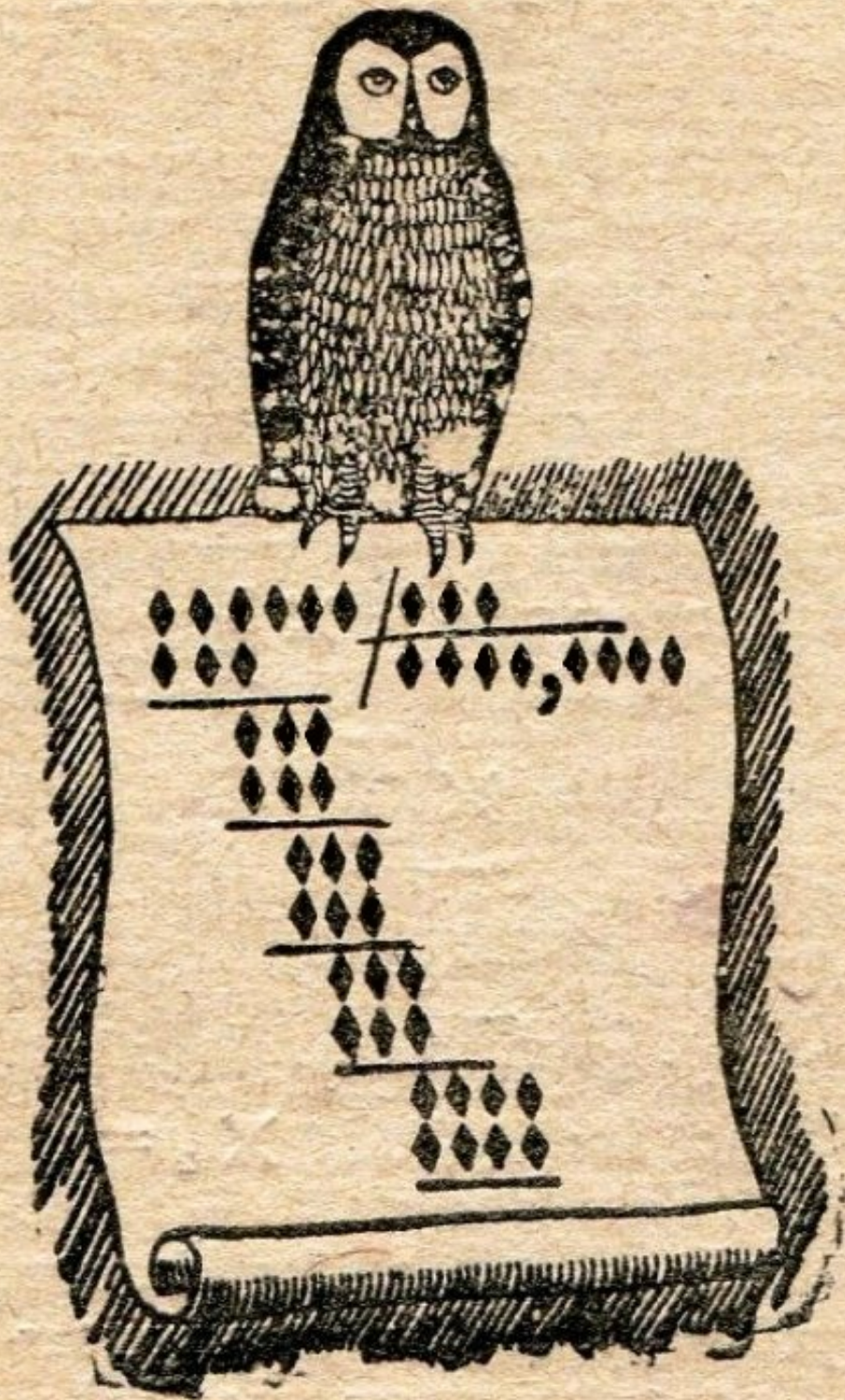


# VIII





X



## РАЗГАДКИ РЕБУСОВ

**Ребус на обложке.** Вторая цифра множителя — 2, потому что только при умножении на 2 число 27 дает произведение, начинающееся цифрой 5. Второе частное произведение, очевидно, начинается цифрой 8 или 7. Это дает для первой цифры множителя 3, потому что  $27 \times 3 = 81$ . Отсюда искомый множитель — 32. Имеем:

$$\begin{array}{r} \times 27 \\ 32 \\ \hline 54 \\ 81 \\ \hline 864 \end{array}$$

I. Из равенства  $(6_*) \times * = **$  ясно что  $(6_*)$  множится на 1, — иначе произведение состояло бы больше чем из двух цифр (нулю множитель, очевидно, равняться не может). Итак,



в заданном примере множитель 111. Зная, что произведение  $(6_*) \times 111$  оканчивается 6-ю, заключаем, что множимое 66. Значит, перемножаемые числа 66 и 111.

II. Вторая цифра частного, которая при умножении на делитель дает трехзначное произведение, очевидно больше 8-ми и, значит, равна 9-ти. Далее, существует только одно число, которое при умножении на 8 дает результат двузначный, а при умножении на 9 — трехзначный; число это 12. По делителю (12) и частному (89) находим делимое:  $12 \times 89 = 1068$ .

III. Ключом к решению служат 3-я и 4-я строки заданного расположения

$$\begin{array}{l} 3\text{-я: } * * * * \\ 4\text{-я: } * 9 * * \end{array}$$

Легко видеть, что 3-я строка оканчивается 5-ю. Вычитание из нее неизвестной цифры дает 5; значит, неизвестная цифра 0. Строка 4-я принимает вид:

$$* 9 * 0$$

Число это есть произведение делителя (325) на вторую цифру частного (очевидно, четную). Испытание показывает, что искомая цифра частного может быть только 6:

$$325 \times 6 = 1950$$

Третья цифра частного легко определяется из равенства

$$325 \times * = * 5 *$$

которое раскрывается как

$$325 \times 2 = 650$$

По делителю (325) и частному (162) находим делимое

$$325 \times 162 = 52650$$

**IV.** Обозначив делитель буквой  $D$ , имеем

$$D \times 8 = * * *$$

$$D \times * = * * * *$$

Очевидно, во втором случае множитель больше 8-ми и равен 9-ти. Этим определяется частное: 989.

Замечая далее, что  $9D > 1000 > 8D$ ,  
устанавливаем

$$\frac{1000}{9} < D < \frac{1000}{8}, \text{ т. е.}$$

$$111 < D < 125$$

Зная это, заключаем, что  $8D$  начинается либо цифрой 8, либо цифрой 9. Но во втором случае вычитание трехзначного числа четвертой строки из трехзначного же числа строки третьей не дало бы трехзначной разности. Значит  $8D < 900$ , и  $D < 113$ . Но уже найдено, что  $D > 111$ . Следовательно, делитель  $D = 112$ . Отсюда делимое равно  $989 \times 112 = 110768$ .

V. Эта задача имеет два ответа.

Во второй строке четырьмя точками обозначено число, кратное 235-ти. Оно может оканчиваться либо нулем, либо 5-ю. Но если бы оно кончалось нулем, то третья цифра третьей строки была бы 6, а таких чисел нет среди произведений 235-ти на однозначные множители. Следовательно, вторая строка оканчивается 5-ю, и

тогда третья цифра третьей строки определяется:  $6 - 5 = 1$ . Испытывая  $235 \times 5$ ,  $235 \times 6$  и т. д., устанавливаем третью строку (а заодно и равную ей четвертую)

$$1410 = 235 \times 6 \text{ или } 2115 = 235 \times 9$$

В первом случае вторая строка принимает вид:

$$* * 15$$

что соответствует числу

$$2115 = 235 \times 9$$

По данному делителю (235) и найденному частному (96) определяем делимое:

$$235 \times 96 = 22560$$

Второе решение:

$$235 \times 79 = 18565$$

**VI.** Читатели, получившие на предыдущих ребусах некоторый опыт в решении подобных задач, справятся с ребусом VI самостоятельно. Ответ:

$$158530:415 = 382$$

**VII.** Легко видеть, что в множителе по обе стороны от 8-ми стоят нули,

крайние же места занимают цифры 9,  
т. е. множитель равен

$$90809$$

Зная это, можно установить, что мно-  
жимое = 12, потому что только 12,  
будучи умножено на 8, дает резуль-  
тат двузначный, а при умножении  
на 9 — трехзначный.

**VIII.** Предоставляем читателю само-  
стоятельно найти ответ:

$$325 \times 147 = 47775$$

*Указание.* Обратите внимание на  
то, что первое частное произведение  
оканчивается на 75, и следовательно,  
если множитель не оканчивается 5-ю,  
то множимое кратно 25-ти.

**IX.** Последняя цифра строки третьей  
(34<sub>\*</sub>7) может получиться либо от 3×9,  
либо от 1×7. Испытывая эти комби-  
нации, придем последовательно к ре-  
шению:

$$1139 \times 73 = 83147$$

*Указание.* Обратите внимание на то,  
что число (34<sub>\*</sub>7) меньше числа (7<sub>\*\*\*</sub>)  
по крайней мере вдвое, и что, зна-

чит, первая цифра множителя превышает вторую не менее, чем в два раза; отсюда заключаем, что вторая цифра множителя не больше 4-х.

Х. Цифры частного, стоящие после запятой, получены, очевидно, при приписывании нулей к остаткам. Поэтому строки

7-я имеет вид: \* \* 0

9-я и 10-я имеют вид: \* 000

Соображаем далее, что в 9-й и 10-й строках стоит число 5000 и что делитель оканчивается цифрой 5. Обозначив последнюю цифру частного через А, имеем

$$(* * 5) \times A = 5000, \text{ или}$$

$$\frac{* * 5}{5} \times A = 1000$$

Ясно, что

$$\frac{* * 5}{5} = 125; \text{ значит —}$$

делитель: \* \* 5 = 625, и А = 8.

Теперь нетрудно установить частное — 1011, 1008. По частному и делителю находим делимое:

$$1011, 1008 \times 625 = 631938.$$


---



Цена 40 к.

