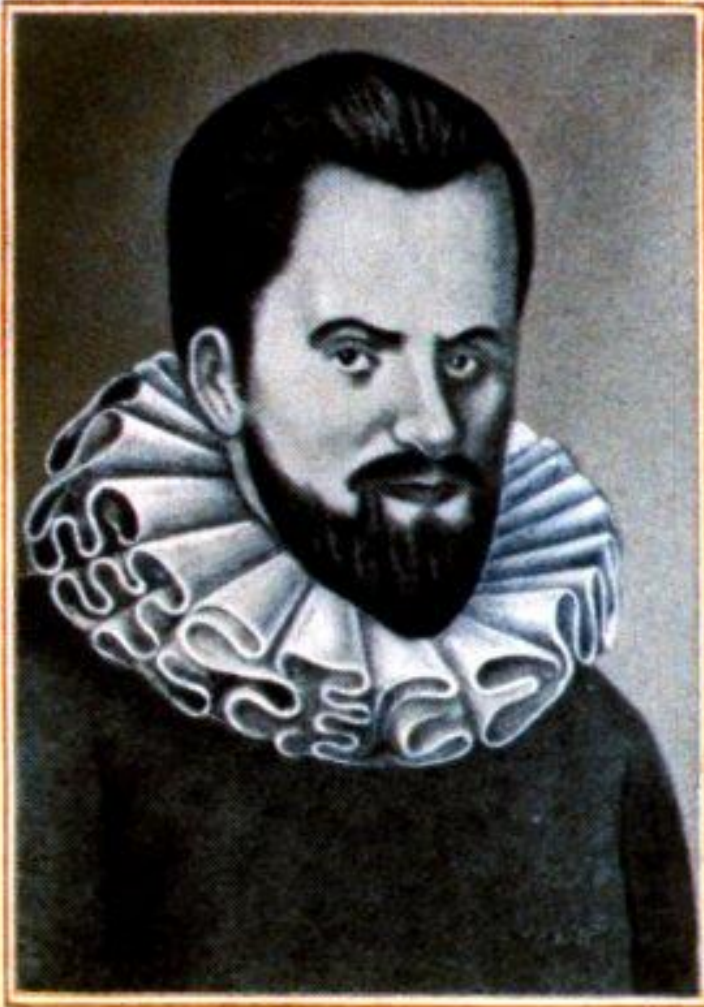




**ДЕСЯТИЧНЫЕ
ДРОБИ**

873,201



1548 — 1620

В 1585 году была издана работа фламандского математика и инженера Симона СТЕВИНА, в которой он предложил особую запись для дробных чисел со знаменателями 10, 100, 1000 и т. п.

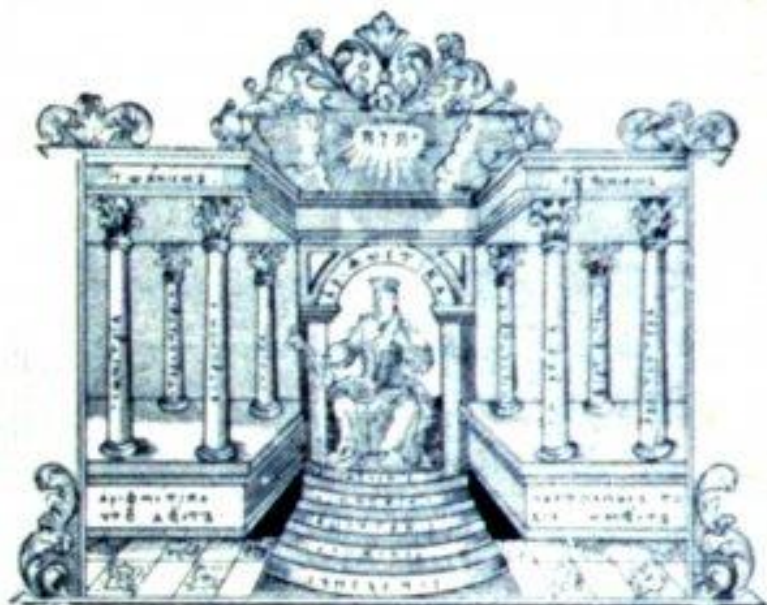


АРИТМЕТИКА, **СИРѢУ НАДКА ЧИСЛЕННАА.**

О' РАЗНЫХЪ ДІАЛЕКТОВЪ НА СЛАВЕНСКОЙ МЪЗЫКЪ
ПРЕВЕДЕНАА, И ВО ЕДИНО СОБРАНА, И НА ДВѢ
КНИГИ РАЗДѢЛЕНА.

НЫНѢ ЖЕ ПОВЕЛѢНИМЪ БЛАГОУМНѢЙШАГО
ВЕЛИКАГО ГЛАВА НАШЕГО ЦАА И ВЕЛИКАГО
КНАЗА ПЕТРА АЛЕКСІЕВИЧА ВСЕА ВЕЛИКАА
И МАЛАА И БѢЛАА РУССІИ САМОДѢРЖЦА:
ПРИ БЛАГОРОДНѢЙШИМЪ ВЕЛИКОМЪ ГЛАВѢ НАШЕ
ЦѢВЯТЕЛѢ, И ВЕЛИКОМЪ КНАЗѢ АЛЕКСІИ
ПЕТРОВИЧѢ, ВЪ БОГОУСЛАВНОМЪ ЦѢТЪДНИЦѢ
ВЕЛИКОМЪ ГЛАВѢ МОСКВѢ ТІПОГРАФСКИМЪ
ТІСНЕНІЕМЪ РАДИ СЪЕДИНЕНІА МДРОУМНѢЙШИХЪ
РУССІИНСКИХЪ ОУЧЕНИКОВЪ, И ВЕЛИКАГО ЧИНА
И ВОЗРАСТА ЛЮДЕЙ НА СВѢТѢ ПРОИЗВЕДЕНА
ВОУ, ВЪ ЛѢТО ШЕ СОТВОРЕНІА МІРА

В русской математической литературе первые
сведения о десятичных дробях появляются в
книге Леонтия Филипповича МАГНИЦКОГО
(1669—1739), напечатанной в 1703 году.



АРИТМЕТИКА ПРАКТИКА **ИЛИ ДѢЯТЕЛЬНАА.**

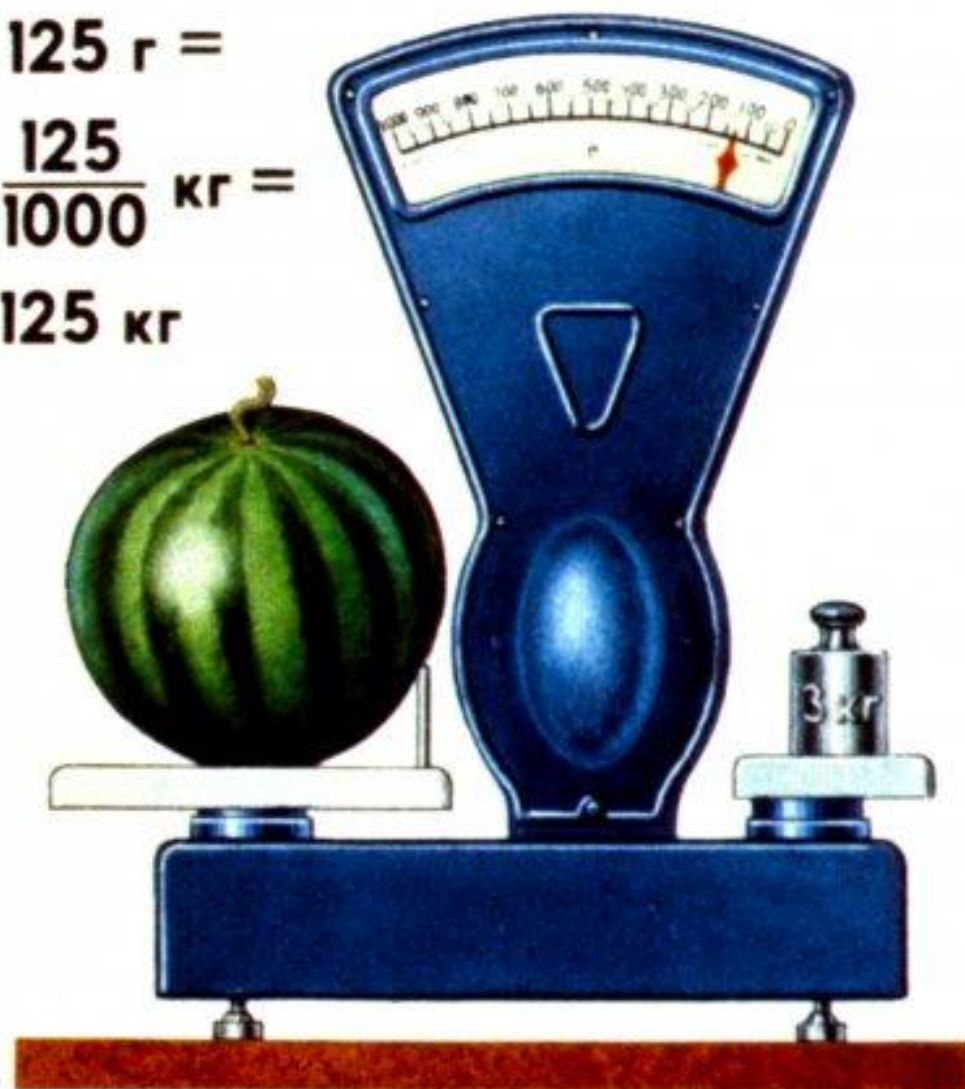
ЧТО ЕСТЬ АРИТМЕТИКА;
АРИТМЕТИКА ИЛИ ЧИСЛЕННИЦА, ЕСТЬ УДОБНОЕ
ЧИСЛОМЪ, ИЗВѢСТНОМЪ, И ВОЛѢЮ КЪ ОБОЮМЪ
МНОГОЧИСЛЕННИЦѢ, И МНОГОУМНОЖЕНІЮ, ИЛИ
УМНОЖЕНІЮ ЖЕ И ЧИСЛЕНІЮ, ВЪ РАЗНАА ВѢЛИКА

Дробные числа со знаменателями 10, 100, 1000 и т. п. условились записывать без знаменателей, отделяя запятой целую часть от дробной.

$$3 \text{ кг } 125 \text{ г} =$$

$$= 3 \frac{125}{1000} \text{ кг} =$$

$$= 3,125 \text{ кг}$$



$$1 \frac{7}{10} = 1,7$$

$$2 \frac{13}{100} = 2,13$$

$$3 \frac{129}{1000} = 3,129$$

$$2 \frac{9}{10} = \boxed{}$$

$$\boxed{} = 84,27$$

$$9 \frac{5376}{10000} = \boxed{}$$

Число нулей в знаменателе дроби равно числу знаков, стоящих после запятой в десятичной записи этой дроби.



$$|AB| = 1 \text{ м } 5 \text{ дм} = 1 \frac{5}{10} \text{ м} = 1,5 \text{ м}$$

$$|MK| = 1 \text{ м } 5 \text{ см} = 1 \frac{5}{100} \text{ м} = 1,05 \text{ м}$$

$$2 \frac{13}{1000} = 2,013$$

$$5 \frac{6}{100} = \boxed{}$$

$$3 \frac{1}{1000} = \boxed{}$$

$$\boxed{} = 7,008$$

$$\boxed{} = 6,0009$$



Если целая часть числа
равна нулю, то в его де-
сятичной записи перед за-
пятой пишут ноль.

$$\frac{89}{100} \text{ м} = 0,89 \text{ м}$$

$$\frac{32}{100} = \boxed{}$$

$$\boxed{} = 0,007$$

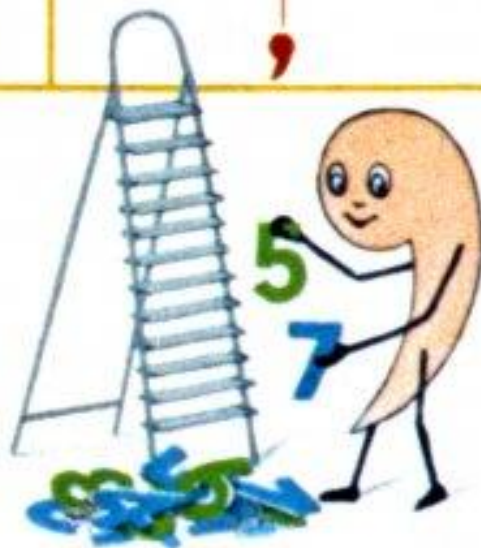
$$\boxed{} = 0,237$$

$$\frac{9}{100} = \boxed{}$$



Значение цифры в десятичной дроби зависит от ее места (позиции). Так, в первом из данных чисел левая цифра 3 показывает, сколько в нем тысяч, а правая—сколько тысячных.

тысячи	сотни	десятки	единицы	десятые	сотые	тысячные	десяти- тысячные
3	2	1	0	,	1	2	3
	3	2	1	,	0	1	2
2	1	3		,			



Какие цифры стоят в разряде десятков, единиц, десятых, сотых, тысячных в каждом из следующих чисел:

12,345

3,067

67,009

45,08

	десятые	сотые	тысячные



Как записать десятичную дробь, в которой:

а) 5 целых 2 десятых 3 сотых и 1 тысячная,

б) 12 целых 5 сотых 7 тысячных?

тысячи	сотни	десятки	единицы	десятые	сотые	тысячные	десяти- тысячные





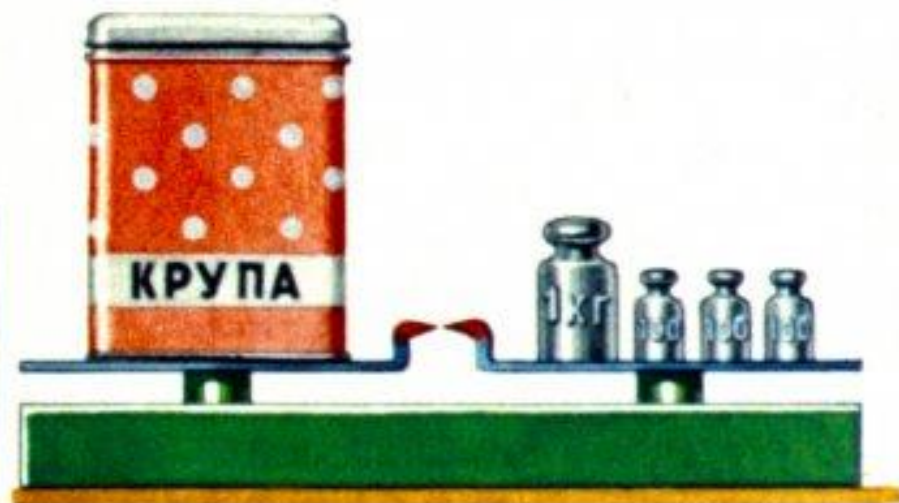
$$1 \text{ м } 2 \text{ дм} = 1 \text{ м } 20 \text{ см}$$
$$1,2 = 1,20$$

Если к некоторой десятичной дроби приписать справа нуль, то получится равная ей дробь.

$$2,36 = 2,360 = 2,3600$$

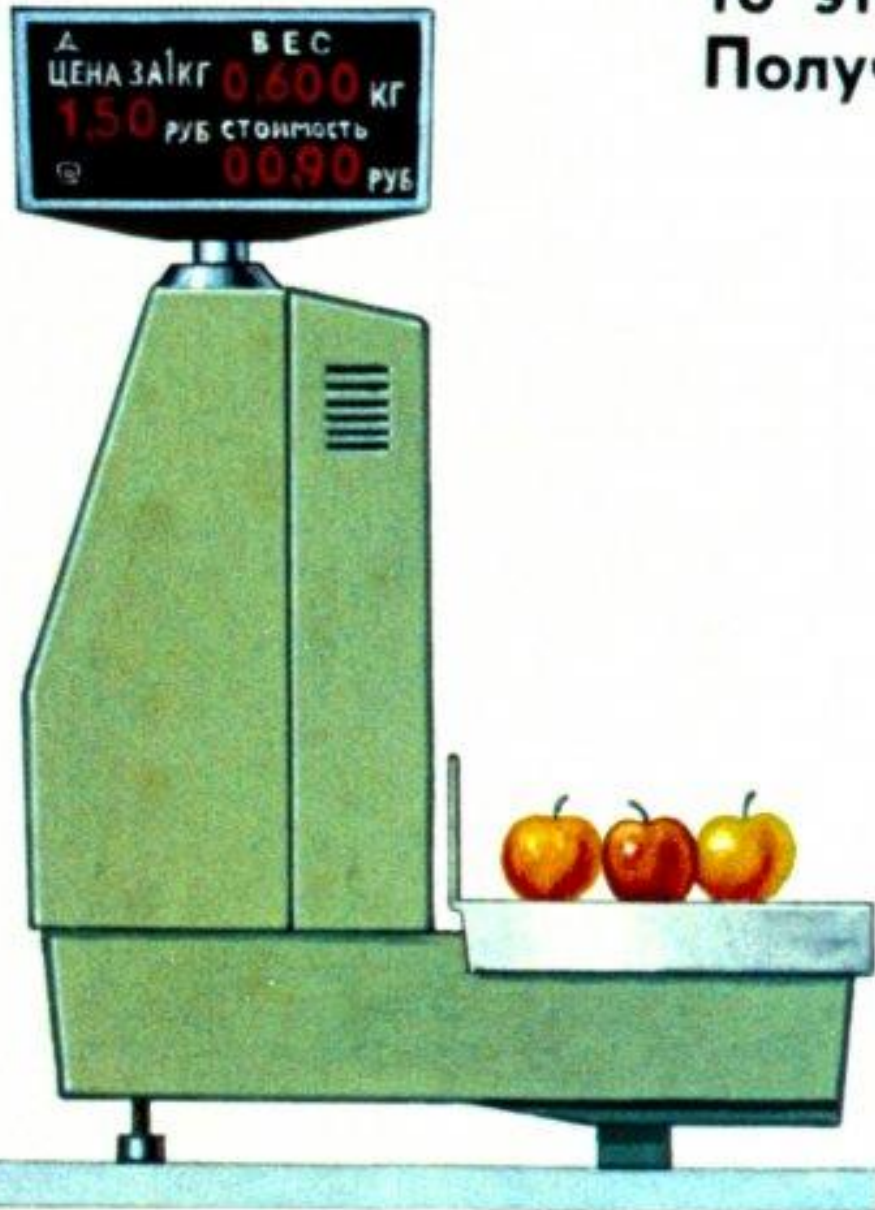
$$3,7 = \boxed{} = \boxed{}$$

$$4,51 = \boxed{} = \boxed{}$$



$$1,3 \text{ кг} = 1,300 \text{ кг}$$

Если десятичная дробь оканчивается нулем,
то этот ноль можно отбросить.
Получится равная ей дробь.



$$0,600 \text{ кг} = 0,6 \text{ кг}$$

$$1,50 \text{ р.} = 1,5 \text{ р.}$$

$$0,90 = 0,9$$

$$13,500 = 13,50 = \boxed{}$$

$$7,000 = \boxed{}$$

$$50,00 = \boxed{}$$



$$0,3 < 1,1$$

$$1,2 > 1,1$$

$$1,2 = 1,20$$

$$1,2 < 1,25$$

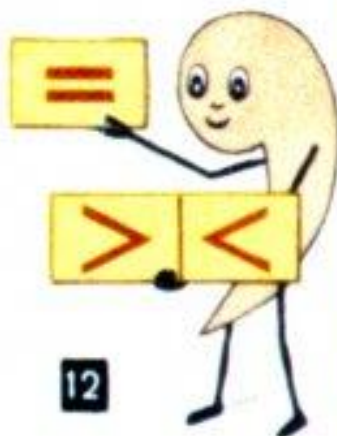
Сравните числа:

$$0,6 \square 1,2$$

$$0,6 \square 0,3$$

$$0,42 \square 0,47$$

$$0,6 \square 0,47$$



$$3,527 \square 3,526$$

$$64,7 \square 64,700$$

$$82,1 \square 82,09$$

$$51,372 \square 51,73$$



0,64 р.



1,58 р.



Сколько рублей потрачено на покупку
молока и сыра?

$$0,64 \text{ р.} = 64 \text{ к.}$$

$$1,58 \text{ р.} = 158 \text{ к.}$$

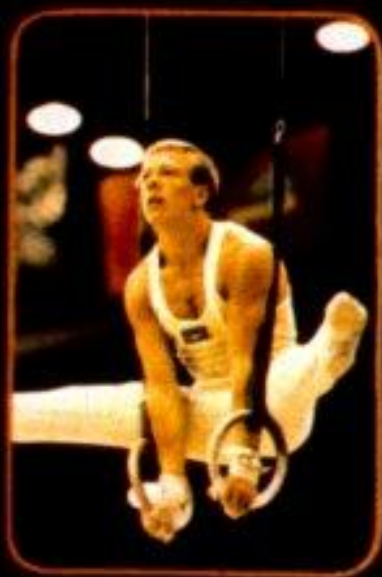
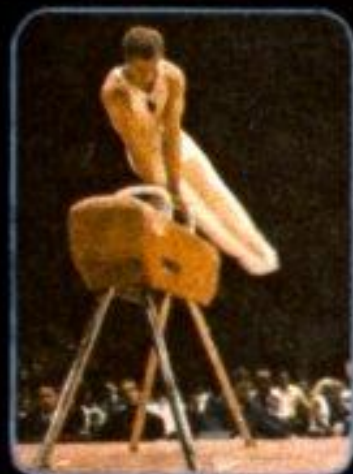
$$64 \text{ к.} + 158 \text{ к.} = \\ = 222 \text{ к.} = 2,22 \text{ р.}$$

$$\begin{array}{r} + 64 \\ 158 \\ \hline 222 \end{array}$$

$$0,64 + 1,58 = \\ = 2,22 \text{ (р.)}$$

$$\begin{array}{r} + 0,64 \\ 1,58 \\ \hline 2,22 \end{array}$$

Ответ: 2,22 р.



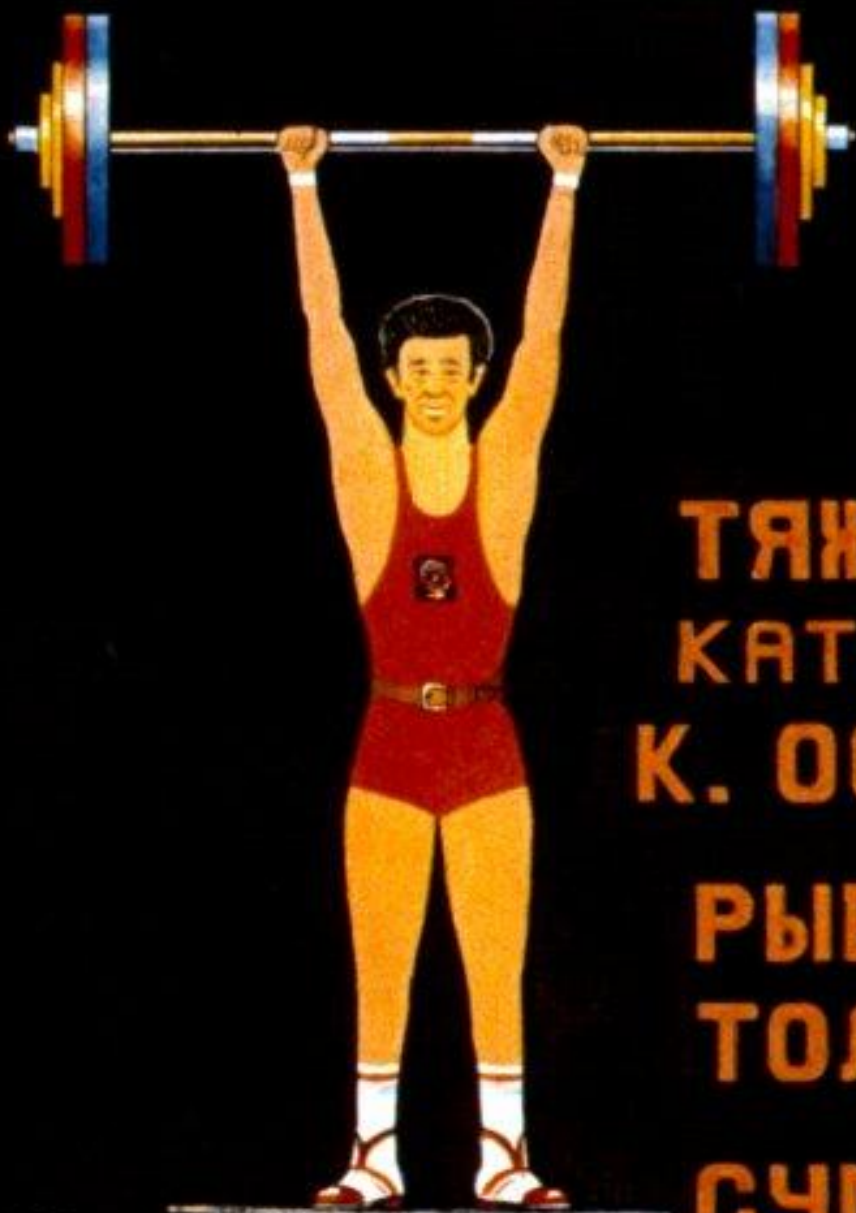
ГИМНАСТИКА

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Н. АНДРИАНОВ СССР

ВОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ	9,9
КОНЬ	9,75
КОЛЬЦА	■, ■■
ПРЫЖОК	■, ■■
БРУСЬЯ	■, ■■
ПЕРЕКЛАДИНА	■, ■■
СУММА	■■■, ■■





ТЯЖЕЛАЯ АТЛЕТИКА
КАТЕГОРИЯ ДО 52 КГ
К. ОСМОНАЛИЕВ СССР

РЫВОК 107,5

ТОЛЧОК 137,5

СУММА ■■■,■

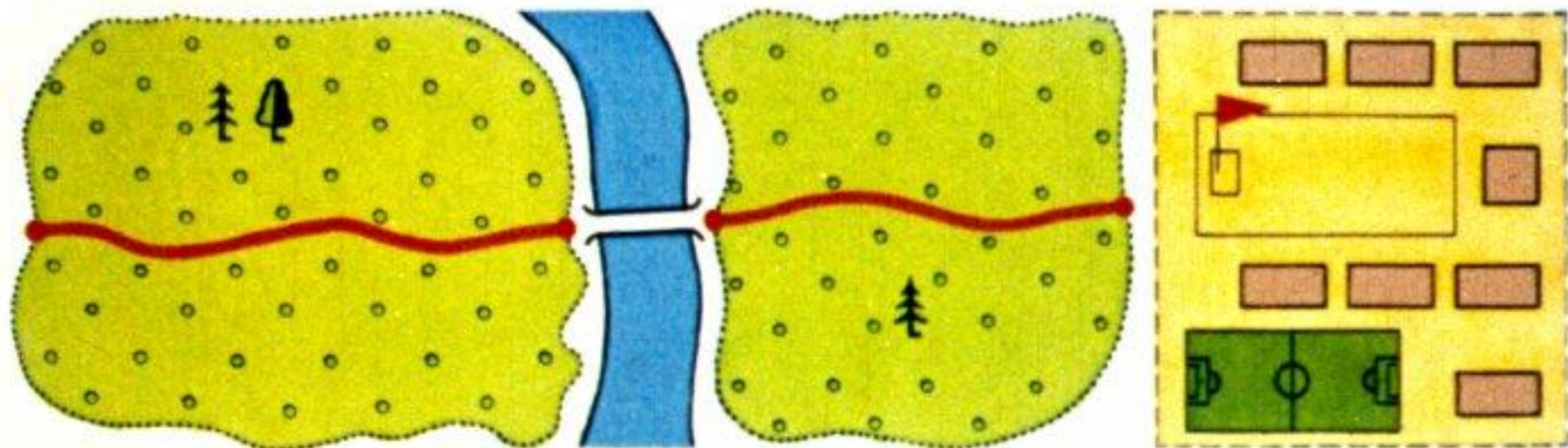
Найдите периметр
треугольника.

8,4 м

14 м

10,75 м





До привала пионеры прошли 7,45 км, а после привала 5,83 км. На сколько километров первая часть пути больше второй?

$$7,45 \text{ км} = 7450 \text{ м}$$

$$5,83 \text{ км} = 5830 \text{ м}$$

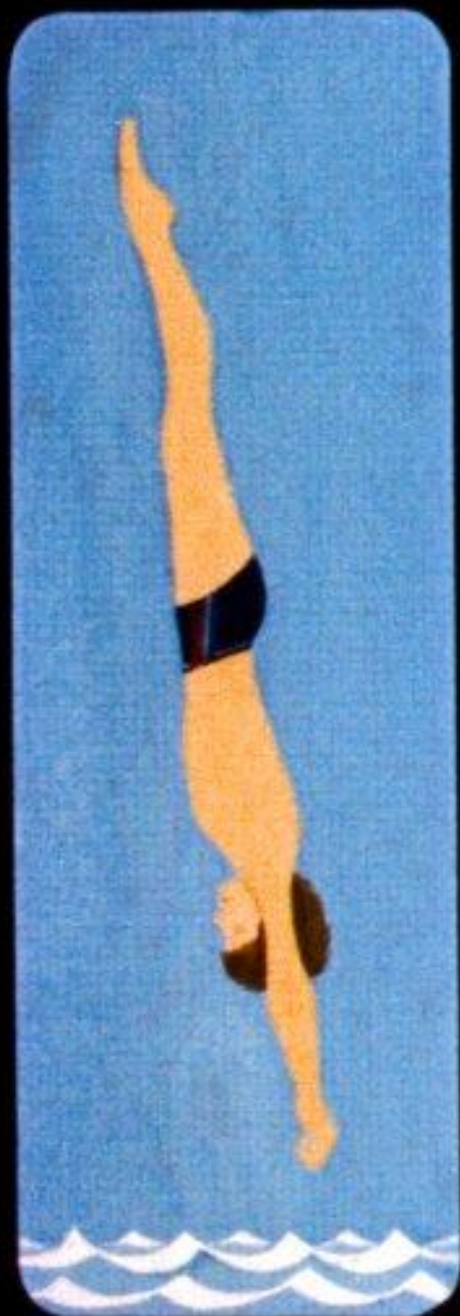
$$7450 \text{ м} - 5830 \text{ м} = 1620 \text{ м} = 1,62 \text{ км}$$

$$\begin{array}{r} 7450 \\ - 5830 \\ \hline 1620 \end{array}$$

$$7,45 \text{ км} - 5,83 \text{ км} = 1,62 \text{ км}$$

$$\begin{array}{r} 7,45 \\ - 5,83 \\ \hline 1,62 \end{array}$$

Ответ: на 1,62 км.



ПРЫЖКИ В ВОДУ

ТРАМПЛИН

МУЖЧИНЫ

ФИНАЛ

БАЛЛЫ

А. ПОРТНОВ СССР

905,025

К. ХИРОН

МЕКСИКА

892,14

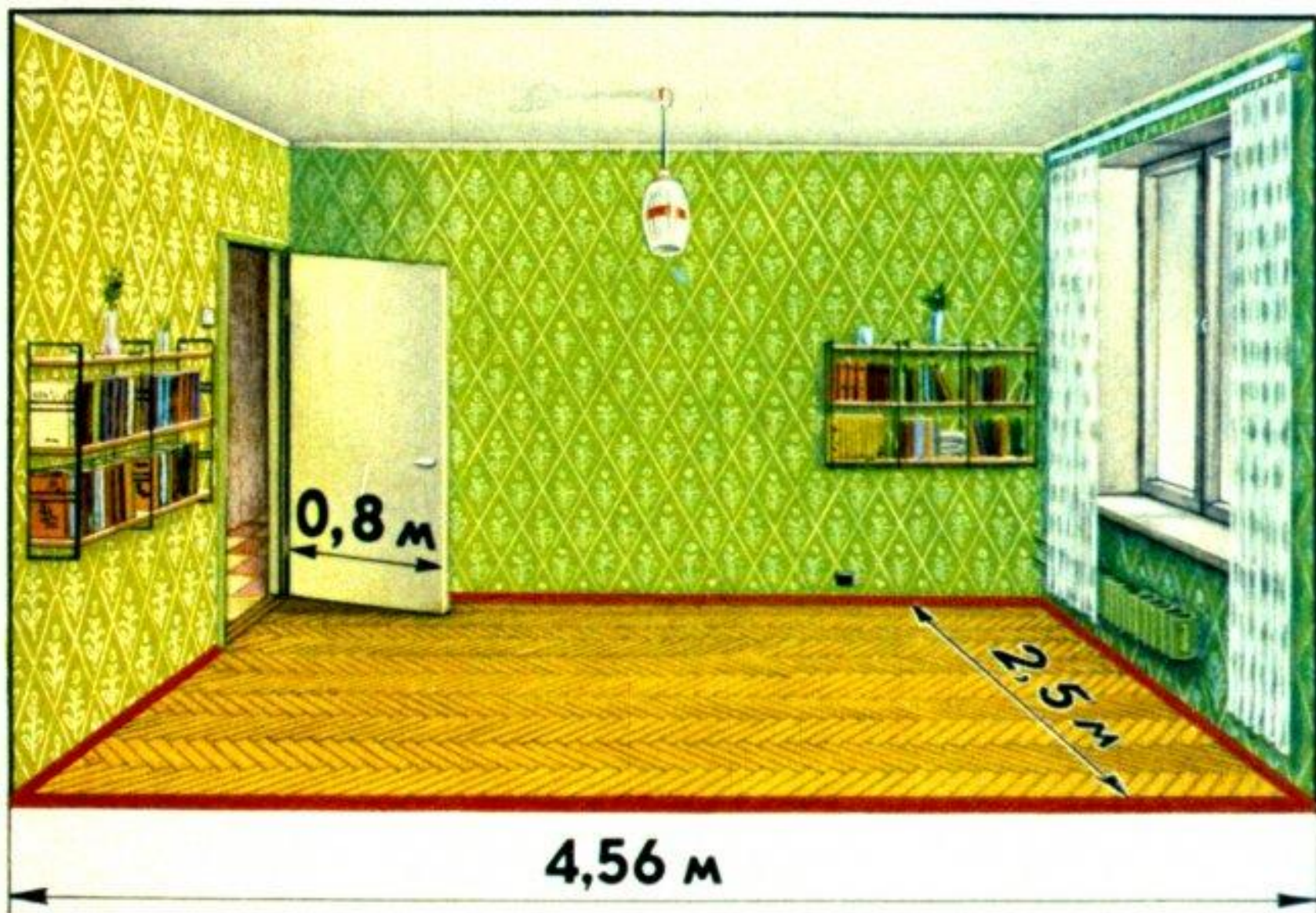
На сколько баллов
А. Портнов опередил К. Хирона?

Собственная скорость моторной лодки 42,3 м/мин.
Скорость течения реки 4,65 м/мин. Какова скорость лодки против течения?

$$\begin{array}{r} - 42,30 \\ 4,65 \\ \hline \end{array}$$



В комнате нужно заменить весь плинтус.
Какова общая длина необходимых для этого реек?



Объясните, как найти площадь прямоугольника.



$$1,25 \text{ м} = 125 \text{ см}$$

$$1,25 \cdot 0,3 = 0,375 (\text{м}^2)$$

$$0,3 \text{ м} = 30 \text{ см}$$

$$125 \cdot 30 = 3750 (\text{см}^2)$$

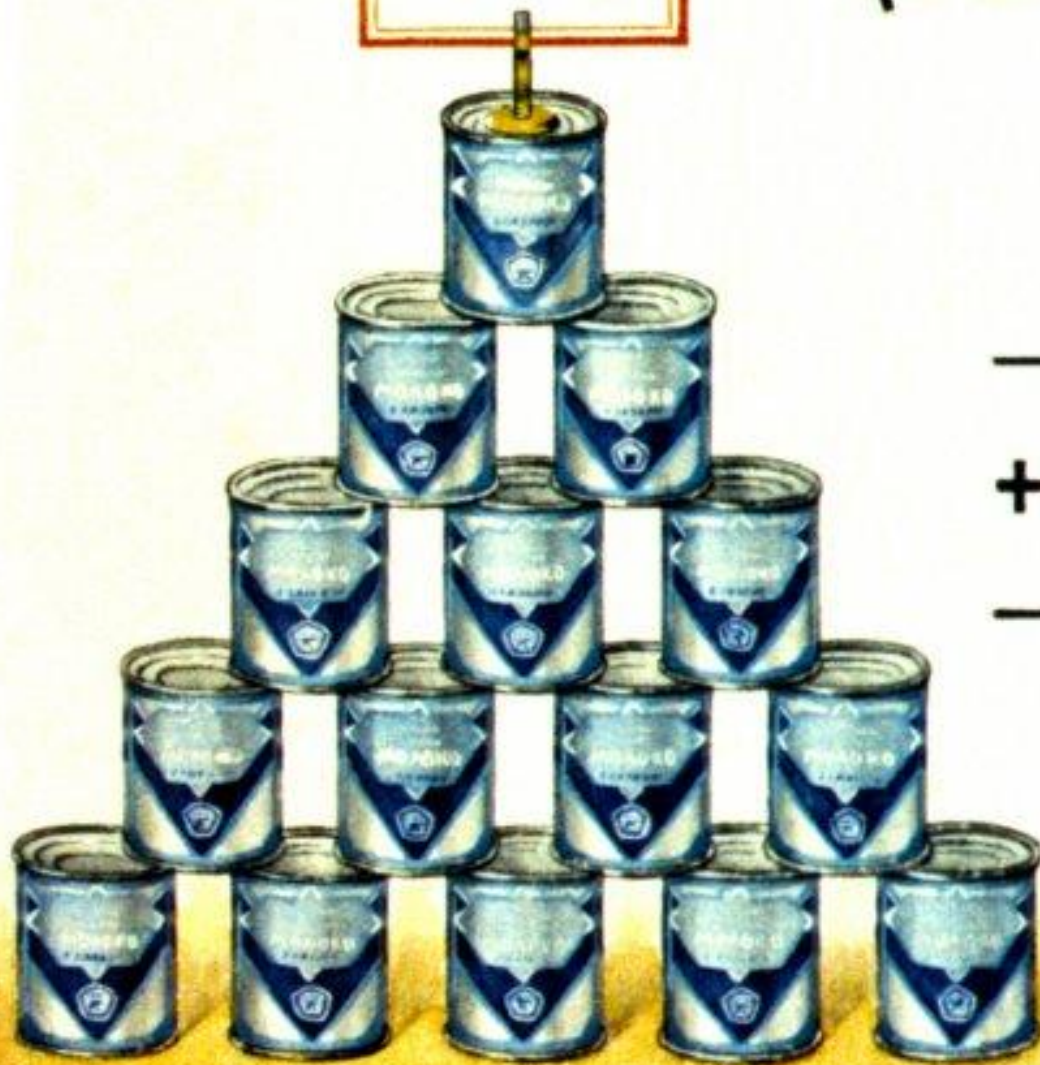
$$3750 \text{ см}^2 = \frac{3750}{10000} \text{ м}^2 =$$

$$= 0,3750 \text{ м}^2 = 0,375 \text{ м}^2$$

$$1 \text{ см}^2 = \frac{1}{10000} \text{ м}^2$$

1 банка
0,55 р.

Сколько стоят
15 банок сгущенного молока
(в копейках, в рублях)?



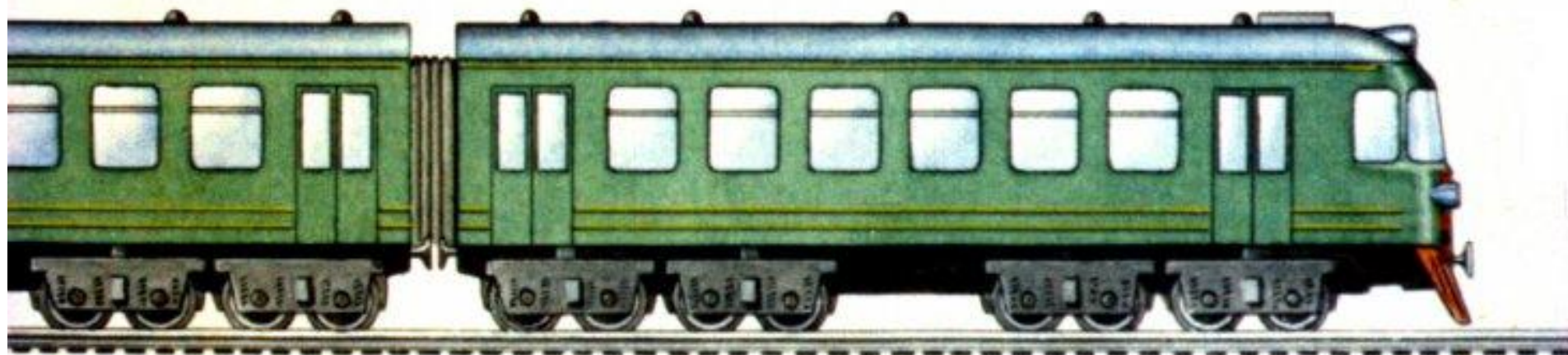
$$\begin{array}{r}
 \times 55 \\
 15 \\
 \hline
 + 275 \\
 55 \\
 \hline
 825
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \times 0, \underline{55} \\
 15 \\
 \hline
 + \\
 \hline
 \underline{\hspace{2cm}}
 \end{array}$$

Средняя скорость поезда $50,5 \text{ км/ч}$.
Сколько километров пройдет поезд

за $2,2$ часа?

за 22 часа?



Объясните, как 1,237 м выражены в дециметрах и сантиметрах и выразите 1,237 м в миллиметрах.



$$1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$$

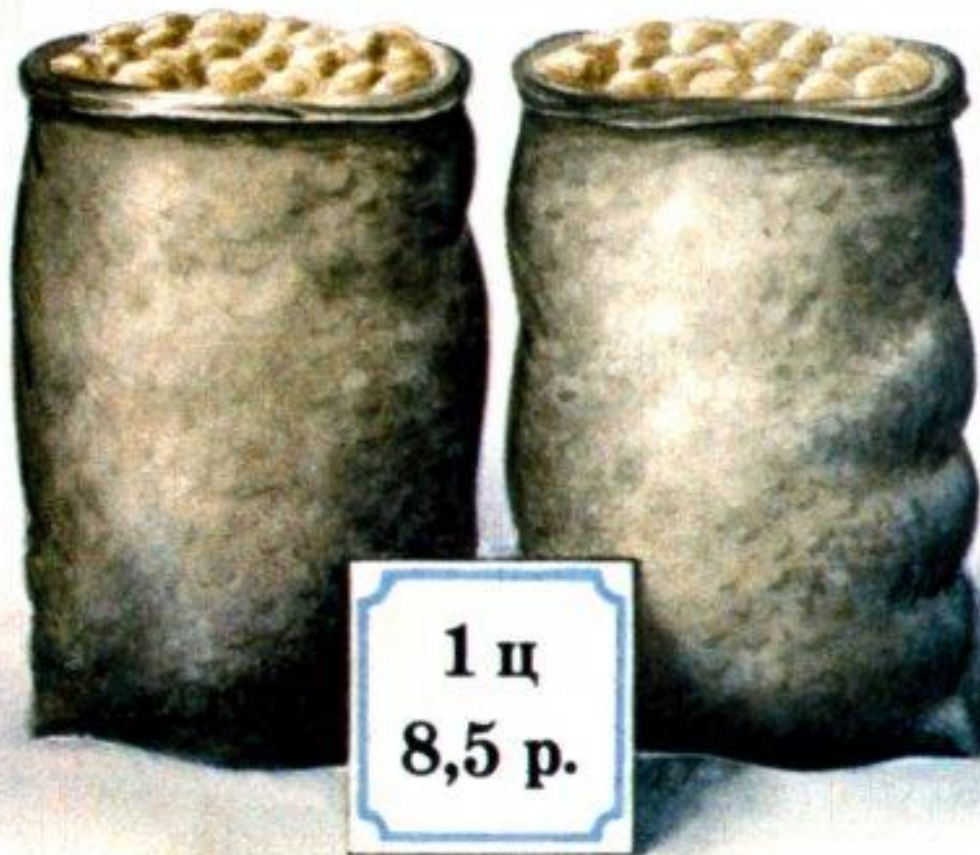
$$1,237 \cdot \underline{10} = 12,370 = \underline{12,37}$$

$$1 \text{ м} = 100 \text{ см}$$

$$1,237 \cdot \underline{100} = 123,700 = \underline{123,7}$$

$$1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$$

$$1,237 \cdot \underline{1000} =$$



Один центнер
картофеля
стоит 8,5 р.
Сколько
рублей стоят
0,1 ц? 0,01 ц?

$$8,5 \cdot 0,1 = 0,85 \text{ (р.)}$$

$$8,5 \cdot 0,01 =$$

Укажите, где нужно поставить запятую в произведении и где дописать нули, если это необходимо:

$$123,74 \cdot 10 = 12374$$

$$123,74 \cdot 100 = 12374$$

$$123,74 \cdot 1000 = 12374$$

$$123,74 \cdot 0,1 = 12374$$

$$123,74 \cdot 0,01 = 12374$$

$$123,74 \cdot 0,001 = 12374$$



У покупателя было 10,41 р.
Третью часть этих денег он
потратил на покупку овощей.
Сколько рублей стоят овощи?

$$10,41 \text{ р.} = 1041 \text{ к.}$$

$$1041 \text{ к.} : 3 =$$

$$= 347 \text{ к} = 3,47 \text{ (р.)}$$

$$\begin{array}{r} \text{—} 1041 \\ \phantom{\text{—}} 9 \\ \hline \phantom{\text{—}} 14 \\ \text{—} 12 \\ \hline \phantom{\text{—}} 21 \\ \text{—} \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ \hline 347 \end{array}$$

Ответ:

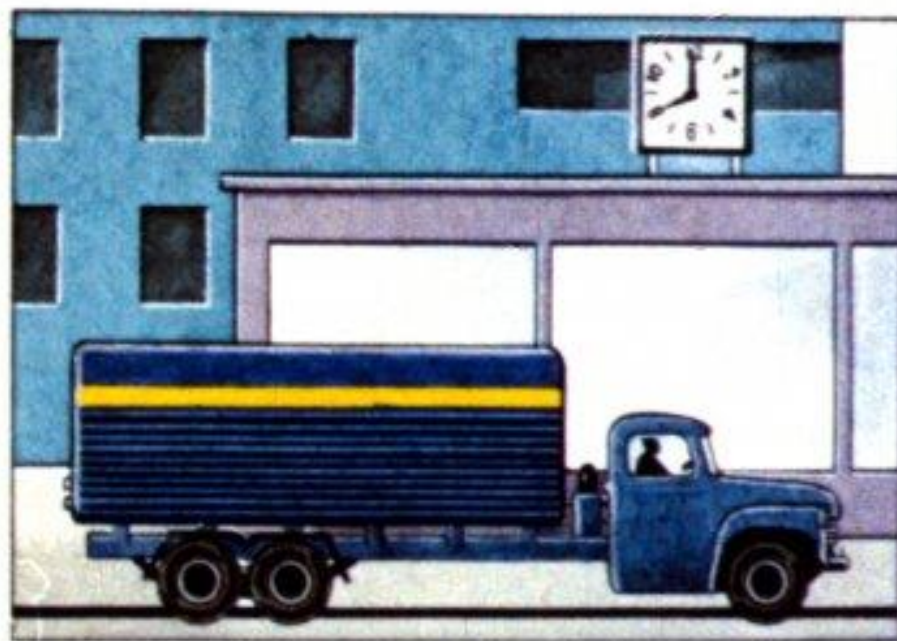


$\begin{array}{r} \text{—} 10,41 \\ \phantom{\text{—}} 9 \\ \hline \phantom{\text{—}} \end{array}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">3</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">3</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"> </td> </tr> </table>	3		3	
3					
3					



За 8 часов автомобиль
прошел 420 км. Како-
ва была средняя ско-
рость автомобиля?

420,0	



$$\frac{3}{40} = 3 : 40$$

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 - 0 \\
 \hline
 30 \\
 - 0 \\
 \hline
 300 \\
 - 280 \\
 \hline
 200 \\
 - 200 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad \begin{array}{r}
 40 \\
 \hline
 0,075
 \end{array}$$

Для представления обыкновенной дроби в виде десятичной можно использовать деление.

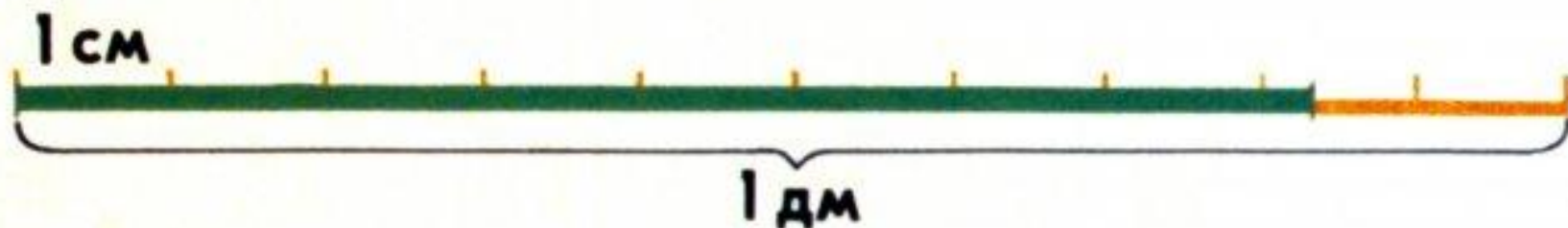
$$\frac{7}{25} = \square : \square$$

$$\begin{array}{r}
 7 \\
 \square \\
 \hline

 \end{array}
 \quad \begin{array}{r}
 \\
 \hline

 \end{array}$$

Объясните, как 83,2 мм представлены в сантиметрах, и представьте 83,2 мм в дециметрах и в метрах.



$$83,2 : \underline{10} = 8,32$$

$$1 \text{ мм} = \frac{1}{10} \text{ см}$$

$$83,2 : \underline{100} = \boxed{}$$

$$1 \text{ мм} = \frac{1}{100} \text{ дм}$$

$$83,2 : \boxed{}$$

$$1 \text{ мм} = \frac{1}{1000} \text{ м}$$

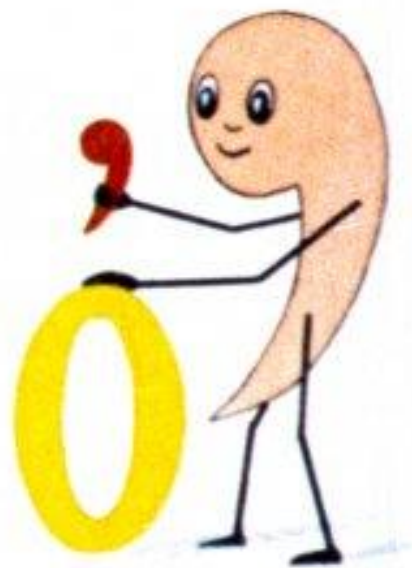
Определите место запятой в частном. Укажите, где нужно дописать нули, если это необходимо:

$$152,39 : 100 = 15239$$

$$152,39 : 10 = 15239$$

$$152,39 : 1000 = 15239$$

$$152,39 : 10000 = 15239$$



За 0,7 м ткани
заплатили 3,92 рубля.
Какова цена 1 м ткани?



$$0,7 \text{ м} = 7 \text{ дм}$$

$$3,92 \text{ р.} = 392 \text{ к.}$$

$$392 : 7 = 56 \text{ (к.)} - \begin{array}{l} \text{цена} \\ \text{1 дм} \\ \text{ткани} \end{array}$$

$$1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$$

$$56 \cdot 10 = 560 \text{ (к.)} - \begin{array}{l} \text{цена} \\ \text{1 м} \\ \text{ткани} \end{array}$$

$$560 \text{ к.} = 5,6 \text{ р.}$$

$$3,92 : 0,7 = 39,2 : 7$$

39,2	7

Найдите частное и объясните, как оно найдено:

1) $3,6 : 0,9$

2) $0,36 : 0,09$

3) $0,36 : 0,9$

4) $3,6 : 0,09$



0 21 : 0 7



Найдите частное:

$$8,732 : 0,01 = 873,2 : 1 = 837,2$$

$$8,732 : 0,1 =$$

$$8,732 : 0,001 =$$

$$8,732 : 0,0001 =$$



К СВЕДЕНИЮ УЧИТЕЛЯ

Диафильм состоит из следующих фрагментов:

Введение (кадры 1–6).

Разряды десятичной дроби (7–9).

Сравнение десятичных дробей (10–12).

Сложение (13–16). Вычитание (17–20).

Умножение (21–23).

Умножение на 10, 100, 1000 и т. п. (24–26).

Деление на натуральное число (27–29).

Деление на 10, 100, 1000 и т. п. (30–31).

Деление на десятичную дробь (32–34).

Конец каждого фрагмента отмечен знаком ▲.

При демонстрации кадров, содержащих пропуски в записях, рекомендуется обсудить с учащимися, как эти пропуски заполнить.