

Нахождение числа по его дроби

Как найти число, если известна лишь его часть: правило, разбор примера и важная таблица-сравнение двух типов задач.

1 В чём задача

Иногда нам известно не само число, а лишь его часть. Например, $\frac{3}{7}$ числа равны 12 — найди само число. Это и называют «нахождение числа по его дроби».

✓ **Главное правило**
Если $\frac{m}{n}$ числа равны b , то само число равно $b \div \frac{m}{n} = b \cdot \frac{n}{m}$.
Другими словами: делим известную часть на дробь.

2 Разбор примера

$\frac{3}{7}$ числа равны 12. Найдите это число.
Три седьмых числа равны 12. Чему равно само число?

1 Делим 12 на дробь $\frac{3}{7}$: переворачиваем дробь и умножаем.
2 $12 \div \frac{3}{7} = 12 \cdot \frac{7}{3} = \frac{84}{3} = 28$.
3 Проверка: $\frac{3}{7}$ от 28 — это $28 \cdot \frac{3}{7} = \frac{84}{7} = 12$ ✓

ОТВЕТ 28

3 Не перепутай!

Два разных типа задач

Задача	Что известно	Действие
Найти дробь ОТ числа	Само число дано	Умножить число на дробь: $a \cdot \frac{m}{n}$
Найти число ПО его дроби	Дана часть числа	Разделить часть на дробь: $b \div \frac{m}{n}$

! **Запомни разницу**
«Найди $\frac{2}{5}$ от числа 30» — умножаем: $30 \cdot \frac{2}{5} = 12$. « $\frac{2}{5}$ числа равны 12, найди число» — делим: $12 \div \frac{2}{5} = 30$. Разные задачи — разные действия!

4 Пример из жизни

Сколько страниц в книге?
Прочитал $\frac{2}{5}$ книги — это 60 страниц. Сколько страниц в книге всего?

1 Известна часть книги: $\frac{2}{5}$ книги = 60 страниц.
2 Делим на дробь: $60 \div \frac{2}{5} = 60 \cdot \frac{5}{2} = \frac{300}{2} = 150$.

ОТВЕТ 150 страниц

5 С процентами

★ **Процент — та же дробь**
Процент — это сотая часть числа: $30\% = \frac{30}{100}$. Если 30% числа равны 45, находим число так: $45 \div \frac{30}{100} = 45 \cdot \frac{100}{30} = \frac{4500}{30} = 150$.

✓ Упражнения с ответами

1 Какое действие?
 $\frac{4}{5}$ числа равны 20. Каким действием находят само число?
X Умножить 20 на $\frac{4}{5}$
✓ Разделить 20 на $\frac{4}{5}$
X Умножить 20 на 4
✓ Число по его дроби находят делением: $20 \div \frac{4}{5} = 20 \cdot \frac{5}{4} = 25$.

2 Найди число
 $\frac{4}{5}$ числа равны 20. Найдите это число.
Ответ: 25
✓ $20 \div \frac{4}{5} = 20 \cdot \frac{5}{4} = \frac{100}{4} = 25$.

3 Три восьмых числа
 $\frac{3}{8}$ числа равны 15. Найдите это число.
Ответ: 40
✓ $15 \div \frac{3}{8} = 15 \cdot \frac{8}{3} = \frac{120}{3} = 40$.

4 Умножить или разделить?
В какой задаче нужно УМНОЖИТЬ, а не делить?
✓ Найти $\frac{5}{6}$ от числа 30
X $\frac{5}{6}$ числа равны 25, найти число
X $\frac{2}{3}$ числа равны 14, найти число
✓ «Найти $\frac{5}{6}$ от 30» — число 30 известно, ищем часть: умножаем $30 \cdot \frac{5}{6} = 25$. В остальных задачах известна часть — там делим.

5 Пять шестых числа
 $\frac{5}{6}$ числа равны 25. Найдите это число.
Ответ: 30
✓ $25 \div \frac{5}{6} = 25 \cdot \frac{6}{5} = \frac{150}{5} = 30$.

6 С процентами
40% числа равны 24. Найдите это число.
Ответ: 60
✓ $40\% = \frac{2}{5}$. Число = $24 \div \frac{2}{5} = 24 \cdot \frac{5}{2} = \frac{120}{2} = 60$.

7 Задача: длина маршрута
Турист прошёл $\frac{3}{4}$ пути — это 18 км. Найдите полную длину маршрута.
Ответ: 24
✓ $18 \div \frac{3}{4} = 18 \cdot \frac{4}{3} = \frac{72}{3} = 24$ км. Проверка: $\frac{3}{4}$ от 24 = $24 \cdot \frac{3}{4} = 18$ ✓