

ИМЯ И ФАМИЛИЯ

ДАТА

ПЕРИОД

Сопроводительные материалы для семей

Завершение сложения и вычитания в пределах 1000

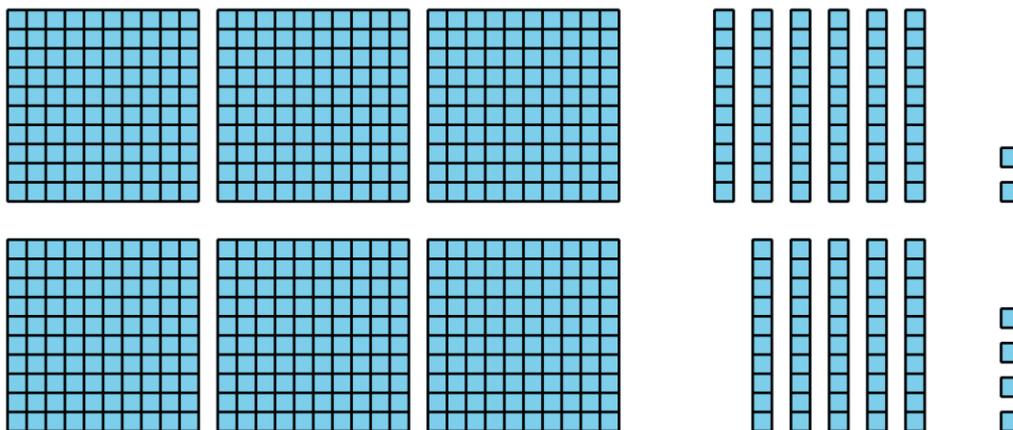
В этом модуле учащиеся используют свое понимание разрядности для округления целых чисел, а также для сложения и вычитания в пределах 1000. Они также решают двухэтапные задачи.

Раздел А. Сложение в пределах 1000

В этом разделе учащиеся возвращаются к числам в пределах 1000 и рассматривают способы разложения (разбиения) чисел на основе разрядности (сотни, десятки и единицы). Чтобы складывать и вычитать числа в пределах 1000, учащиеся начинают использовать диаграммы и стратегии, изученные во 2-м классе. Затем они разбираются в алгоритмах (этапах, которые выполняются каждый раз независимо от задействованных чисел), которые делают сложение более эффективным.

Например, вот три способа найти значение выражения $362 + 354$:

использование десятичных блоков или диаграмм



использование развернутой формы

$$\begin{array}{r}
 300 + 60 + 2 \\
 + 300 + 50 + 4 \\
 \hline
 600 + 110 + 6
 \end{array}$$

запись частичных сумм в столбик

ИМЯ И ФАМИЛИЯ

ДАТА

ПЕРИОД

$$\begin{array}{r} 362 \\ + 354 \\ \hline 6 \\ 110 \\ + 600 \\ \hline 716 \end{array}$$

Использование стандартного алгоритма сложения не требуется до 4-го класса. Учащимся, которые уже знакомы со стандартным алгоритмом, все равно необходимо понять роль разрядности в этом алгоритме. Это поможет им работать с десятичными числами и дробями в последующих классах.

Раздел В. Вычитание в пределах 1000

В этом разделе учащиеся анализируют и используют алгоритмы вычитания, продолжая использовать десятичные блоки и диаграммы, чтобы думать о вычитании. Они замечают, что с помощью рисунков трудно показать, как сотня разлагается или перегруппировывается в десятки (или десятков в единицы), и что полезен был бы какой-либо алгоритм.

Учащиеся разбираются в алгоритме вычитания, который предусматривает использование развернутой формы для демонстрации того, как перегруппировываются числа. Это нетрадиционное обозначение позволяет учащимся увидеть смысл цифр над числами в стандартном алгоритме.

вычитание с использованием развернутой формы

$$\begin{array}{r} 400 \quad 120 \\ \cancel{500} + \cancel{20} + 8 \\ - 200 + 70 + 1 \\ \hline \end{array}$$

стандартный алгоритм вычитания

$$\begin{array}{r} 412 \\ \cancel{5} \cancel{2} 8 \\ - 271 \\ \hline \end{array}$$

Как и в случае со сложением, применение стандартного алгоритма вычитания не ожидается до 4-го класса. Работа здесь сосредоточена на осмыслении перегруппировки, которая иногда требуется при вычитании.

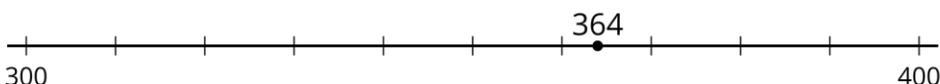
ИМЯ И ФАМИЛИЯ

ДАТА

ПЕРИОД

Раздел С. Округление в пределах 1000

В этом разделе учащиеся учатся округлять целые числа до ближайших десятков или сотен, используя в своих рассуждениях диаграммы с числовыми прямыми. Например, они могут видеть, что для 364 ближайший десяток (или число, кратное 10) — 360, а ближайшая сотня (или число, кратное 100) — 400.



Раздел D. Решение двухэтапных задач

В этом разделе учащиеся применяют свою работу со сложением, вычитанием и умножением для решения задач, требующих выполнения двух шагов, например:

У Май было 104 бусины. Она купила две упаковки бусин, и теперь у нее 124 бусины. Сколько бусин было в каждой упаковке?

Попробуйте дома!

Ближе к концу модуля попросите своего ученика найти ответы на следующие задачи с использованием алгоритма по его выбору:

- $293 + 592$
- $728 - 384$

Вопросы, которые могут быть полезны в процессе работы:

- Можешь ли ты объяснить шаги в своем алгоритме?
- Имеет ли твой ответ смысл? Как ты узнал?
- Можешь ли ты округлить ответ до ближайшего числа, кратного 10? 100?



© CC BY 2021 Illustrative Mathematics®