

Распределительный закон

- * Математика 5 класс
- * С.М.Никольский
- * Подготовила : учитель математики
- * Рафикова Наиля Ханбяловна

История возникновения

- * В распределительном законе умножения относительно сложения используются круглые скобки:
- * $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$.
- * Этот закон известен с глубокой древности, для его записи сначала использовали слова, затем, с введением букв, возникла потребность отделить каким-то образом выражение
- * $b + c$.
- * Круглые скобки появились впервые в XVI в. в трудах Штифеля, Тарталья и других учёных. Однако в течение всего XVII в. использовали не скобки, а горизонтальную черту.
- * Ученики того времени применяли такую запись закона:
- * $a \times b + c = a \times b + a \times c$,
- * где « $\times$ » — знак умножения.

Давайте решим задачу!!!!

- * Мама попросила вас купить в магазине «Агрокомплекс» 3 пачки творога по цене 35 руб, 3 пакета молока по цене 27 руб и 3 пакета кефира по цене 33 руб. В кошельке у вас 350 рублей. Хватит ли вам денег на всю покупку?

Способы решения задачи

- * 1 способ:
- * $1.35 \cdot 3 = 105$ (руб) - стоимость творога
- * 2. $27 \cdot 3 = 81$ (руб) - стоимость молока
- * 3. $33 \cdot 3 = 99$ (руб) - стоимость кефира
- * 4. $105 + 81 + 99 = 285$ (руб) - стоимость всей покупки
- * 2 способ:
- * $(35 + 27 + 33) \cdot 3 = 285$ (руб) - стоимость всей покупки
- * 3 способ:
- * 1. округлим цену каждого товара с избытком
- * 2. $(40 + 30 + 35) \cdot 3 = 315$ рублей

Высказывание философа древнего Китая Конфуция

- * Три пути ведут к знанию:
- * путь размышления - это путь самый благородный,
- * путь подражания - это путь самый легкий и
- * путь опыта - это путь самый горький.

Решить № 118(в)

* Вычислите: $37 \cdot 59 + 37 \cdot 41 + 63 \cdot 59 + 41 \cdot 63$.

Проверка

- * Способ 1.
- * Воспользуемся сочетательным законом сложения и сгруппируем слагаемые:
- * $37 \cdot 59 + 37 \cdot 41 + 63 \cdot 59 + 41 \cdot 63 = (37 \cdot 59 + 37 \cdot 41) + (63 \cdot 59 + 41 \cdot 63).$
- * Воспользуемся распределительным законом сложения и вынесем за скобки общий множитель:
- * $(37 \cdot 59 + 37 \cdot 41) + (63 \cdot 59 + 41 \cdot 63) = 37 \cdot (59 + 41) + 63 \cdot (59 + 41).$
- * Найдём сумму чисел в каждой скобке ($59 + 41 = 100$) и воспользуемся распределительным законом сложения:
- * $37 \cdot 100 + 63 \cdot 100 = 100 \cdot (37 + 63) = 100 \cdot 100 = 10\,000.$

Решить

* Вычислите, используя распределительный закон:

$$41 \cdot 50 - 50.$$

Решение

- * Представьте выражение в виде
- * $41 \cdot 50 - 50 = 41 \cdot 50 - 1 \cdot 50.$
- * Так как множитель 50 входит в оба произведения, то его можно вынести за скобки по распределительному закону, т. е.
- * $41 \cdot 50 - 1 \cdot 50 = 50 \cdot (41 - 1).$

Решить № 115

- * Перепишите, заполняя пропуски:
- * а) $\dots \cdot (15 + 12) = 5 \cdot 15 + 5 \cdot 12;$
- * б) $12 \cdot (\dots + \dots) = 12 \cdot 7 + 12 \cdot 8;$
- * в) $\dots \cdot (\dots + \dots) = 14 \cdot 15 + 14 \cdot 29.$

ПРОВЕРКА

- * а) $5 \cdot (15 + 12) = 5 \cdot 15 + 5 \cdot 12;$
- * б) $12 \cdot (7 + 8) = 12 \cdot 7 + 12 \cdot 8;$
- * в) $14 \cdot (15 + 29) = 14 \cdot 15 + 14 \cdot 29.$

- 
- * Домашнее задание
 - * №109 Обязательно выполняем
 - * № 113 второй по желанию,
 - * №111 с учетом ваших возможностей.