

Уважаемые обучающиеся 5 класса!

Продолжаем с вами учиться дистанционно.

Внимательно читайте инструкцию по работе с материалом урока.

В **пятницу- консультационный день!** привезти тетради с выполненными работами в школу на проверку.

Тема урока: **Повторение. Умножение и деление. Законы умножения и деления.**

Запишите в тетради:

Шестое июня

Классная работа

Тема: Умножение и деление. Законы умножения и деления.

Повторяем материал:

1. Посмотрите видеоурок по ссылке (ниже):

1) Законы умножения: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/main/287668/>

2) Распределительный закон: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/main/311535/>

2. Повторите по учебнику: пункт 1.7 на с. 22-24 и в п. 1.8 на с. 27-28, п. 1.11 на с. 38 39 и п. 1.12 - с. 41 (ссылка на электронный учебник: [Учебник 5 кл](#))

Необходимо запомнить

Переместительный закон умножения: от перестановки множителей произведение не изменяется.

$$a \cdot b = b \cdot a$$

Сочетательный закон умножения: чтобы произведение двух чисел умножить на третье число, можно первое число умножить на произведение второго и третьего.

$$(a \cdot b) \times c = a \cdot (b \cdot c)$$

Распределительный закон умножения: чтобы число умножить на сумму двух чисел, надо это число умножить на каждое слагаемое и полученные произведения сложить.

$$a \cdot (b+c) = a \cdot b + a \cdot c \quad a \cdot (b+c) = a \cdot b + a \cdot c, \text{ выражающее распределительный закон умножения;}$$

чтобы число умножить на сумму двух чисел, надо это число умножить на каждое слагаемое и полученные произведения сложить.

Кроме того, если b больше или равно c ($b \geq c$), то верно равенство:

$$a \cdot (b-c) = a \cdot b - a \cdot c \quad a \cdot (b-c) = a \cdot b - a \cdot c$$

Переход от произведений $a \cdot (b+c)$ и $a \cdot (b-c)$ к сумме $a \cdot b + a \cdot c$ и разности $a \cdot b - a \cdot c$ называют **раскрытием скобок**.

Переход от суммы $a \cdot b + a \cdot c$ к произведению $a \cdot (b+c)$ и от разности $a \cdot b - a \cdot c$ к произведению $a \cdot (b-c)$ называют **вынесением общего множителя за скобки**.

3. Повторите примеры и образцы решений устно:

Пример 1 (свойства умножения)

в) Чтобы увеличить число в 10 раз, припишем к нему справа один нуль:

$$67 \cdot 10 = 670.$$

г) Используя свойства умножения, имеем

$$14 \cdot 300 = 14 \cdot (3 \cdot 100) = (14 \cdot 3) \cdot 100 = 42 \cdot 100 = 4200.$$

д) Используя свойства умножения, имеем

$$43 \cdot 2000 = 43 \cdot (2 \cdot 1000) = (43 \cdot 2) \cdot 1000 = 86 \cdot 1000 = 86\,000.$$

е) Используя свойства умножения, имеем

$$4 \cdot 71 \cdot 25 = (4 \cdot 71) \cdot 25 = (71 \cdot 4) \cdot 25 = 71 \cdot (4 \cdot 25) = 71 \cdot 100 = 7100.$$

ж) Используя распределительный закон, имеем

$$57 \cdot 72 + 57 \cdot 28 = 57 \cdot (72 + 28) = 57 \cdot 100 = 5700.$$

з) Используя распределительный закон, имеем

$$19 \cdot 989 - 18 \cdot 989 = (19 - 18) \cdot 989 = 1 \cdot 989 = 989.$$

Пример 2 (свойства деления)

Пример 2. Вычислим:

а) $560 : 7$; б) $5500 : 220$; в) $(3987 \cdot 11) : 11$;

г) $777 : 7$; д) $9999 : 11$; е) $279 : 3$.

Решение. Деление во всех случаях можно выполнить уголком. Покажем другие способы вычисления.

а) Так как $56 : 7 = 8$, а 560 в 10 раз больше, чем 56, то $560 : 7 = 80$ (здесь и далее деление легко проверить умножением).

б) Воспользуемся свойством частного, разделим делимое и делитель на 10, потом на 11, получим

$$5500 : 220 = 550 : 22 = 50 : 2 = 25.$$

в) Так как число 3987 сначала умножили, а потом разделили на одно и то же число 11, то получили то же число 3987. Для проверки можно умножить частное 3987 на делитель 11 — получится делимое $3987 \cdot 11$.

г) $777 : 7 = (111 \cdot 7) : 7 = 111$.

д) $9999 : 11 = (909 \cdot 11) : 11 = 909$.

е) $279 : 3 = (93 \cdot 3) : 3 = 93$.

Замечание. Задания г) — е) можно выполнить, используя свойство частного: $(a + b) : c = a : c + b : c$.

г) $777 : 7 = (700 + 70 + 7) : 7 = 700 : 7 + 70 : 7 + 7 : 7 = 100 + 10 + 1 = 111$.

д) $9999 : 11 = (9900 + 99) : 11 = 9900 : 11 + 99 : 11 = 900 + 9 = 909$.

е) $279 : 3 = (270 + 9) : 3 = 270 : 3 + 9 : 3 = 90 + 3 = 93$.

Примеры (действия с числами)

Пример 1. Вычислим:

а) $532 + 8936$; б) $7372 - 5147$; в) $5758 - 5689$.

Решение.

$$\begin{array}{r} \text{а) } \begin{array}{r} + 532 \\ + 8936 \\ \hline 9468 \end{array} \quad \text{б) } \begin{array}{r} - 7372 \\ - 5147 \\ \hline 2225 \end{array} \quad \text{в) } \begin{array}{r} - 5758 \\ - 5689 \\ \hline 69 \end{array} \end{array}$$

Пример 2. Вычислим:

а) $34 \cdot 73$; б) $5700 \cdot 36$; в) $543 \cdot 809$.

Решение.

$$\begin{array}{r} \text{а) } \begin{array}{r} \times 34 \\ \times 73 \\ \hline 102 \\ + 238 \\ \hline 2482 \end{array} \quad \text{б) } \begin{array}{r} \times 5700 \\ \times 36 \\ \hline 342 \\ + 171 \\ \hline 205200 \end{array} \quad \text{в) } \begin{array}{r} \times 543 \\ \times 809 \\ \hline 4887 \\ + 4344 \\ \hline 439287 \end{array} \end{array}$$

Пример 3. Вычислим:

а) $2880 : 45$; б) $21\,744 : 36$; в) $164\,500 : 47$.

Решение.

$$\begin{array}{r} \text{а) } \begin{array}{r} - 2880 \overline{)45} \\ \underline{270} \\ - 180 \\ \underline{180} \\ 0 \end{array} \quad \text{б) } \begin{array}{r} - 21744 \overline{)36} \\ \underline{216} \\ - 14 \\ \underline{0} \\ - 144 \\ \underline{144} \\ 0 \end{array} \quad \text{в) } \begin{array}{r} - 164500 \overline{)47} \\ \underline{141} \\ - 235 \\ \underline{235} \\ 0 \end{array} \end{array}$$

Пример 3. Нам необходимо вычислить:

$$356 \cdot 73 + 644 \cdot 27 + 73 \cdot 644 + 27 \cdot 356$$

Обратим внимание, что в этом выражении мы можем переставлять слагаемые местами, а затем применить к полученному выражению распределительный закон умножения:

$$\begin{aligned} 356 \cdot 73 + 73 \cdot 644 + 644 \cdot 27 + 27 \cdot 356 &= 73 \cdot (356 + 644) + 27 \cdot (644 + 356) = 356 \cdot 73 + 73 \cdot 644 + 644 \cdot 27 + 27 \cdot 356 \\ &= 73 \cdot (356 + 644) + 27 \cdot (644 + 356) = \\ &= 73 \cdot 1000 + 27 \cdot 1000 = 1000 \cdot (73 + 27) = 1000 \cdot 100 = 100000 \end{aligned}$$

4. Решите по учебнику задания:

№ 98 (б, в, ж, з)

б) $82 \cdot 5$;	в) $36 \cdot 25$;	г) $25 \cdot 32$;	д) $28 \cdot 25$;
е) $16 \cdot 125$;	ж) $64 \cdot 125$;	з) $75 \cdot 12$;	и) $75 \cdot 44$.

116. Вынесите общий множитель за скобки:

а) $20 \cdot 47 + 20 \cdot 23$;

б) $57 \cdot 81 - 39 \cdot 81$;

в) $51 \cdot 43 + 12 \cdot 43$;

г) $38 \cdot 39 - 38 \cdot 20$.

№ 183 (а, в)

а) $31 \cdot x = 93$;

в) $120 : x = 40$;

Домашнее задание:

1. Решите:

№ 117,

117. Вычислите:

а) $47 \cdot 42 + 42 \cdot 153$;

б) $57 \cdot 81 - 71 \cdot 57$;

в) $61 \cdot 45 + 55 \cdot 61$;

г) $39 \cdot 138 - 137 \cdot 39$.

№ 183 (б, г)

б) $x \cdot 4 = 168$;

г) $x : 42 = 2$.