

Сьогодні
12.10.2022

Клас
5-А

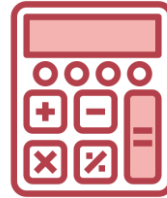


**Властивості множення.
Переставна, сполучна,
розподільна
властивості множення**



Мета уроку: закріпити знання про властивості множення натуральних чисел; відпрацювати навички множення багатоцифрових натуральних чисел .





Чи зміниться добуток, якщо поміняти місцями множники?
Спираючись на зміст дії множення, спробуйте пояснити рівність

$$3 \cdot 2 = 2 \cdot 3 = 6.$$

Така властивість множення справджується для будь-яких чисел a і b . Вона називається переставним законом множення.

Переставний закон множення.

Від перестановки множників добуток не змінюється.

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

Ви вже знаєте, що результат множення кількох множників не залежить від порядку виконання множення. Наприклад, щоб знайти добуток чисел 10, 2 і 15, можна спочатку помножити числа 10 і 2, а потім їх добуток помножити на число 15. Але зручніше спочатку помножити числа 2 і 15, а потім на їх добуток помножити число 10. Порядок множення чисел указують за допомогою дужок. Для розглянутого прикладу дістанемо: $(10 \cdot 2) \cdot 15 = 10 \cdot (2 \cdot 15)$.

Така властивість множення справджується для будь-яких чисел a , b і c . Вона називається сполучним законом множення.

Сполучний закон множення.

Від порядку групування множників добуток не змінюється.

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



$$(33 + 27) \cdot 5 \text{ або } 33 \cdot 5 + 27 \cdot 5.$$

В обох випадках вираз дорівнюватиме 300.

$$\text{Отже, } (33 + 27) \cdot 5 = 33 \cdot 5 + 27 \cdot 5.$$

У цьому полягає **розподільна властивість**
множення

відносно додавання. Така властивість
справджується для будь-якої кількості
доданків у дужках. Також справджується
вона і для різниці:

$$(33 - 27) \cdot 5 = 33 \cdot 5 - 27 \cdot 5.$$

Відносно додавання:

щоб помножити суму на число, можна помножити на це число кожний доданок і ці добутки додати.



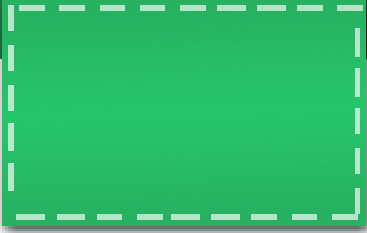
$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$$

Відносно віднімання:

щоб помножити різницю на число, можна зменшуване і від'ємник помножити на це число і від першого добутку відняти другий.



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



Переглянь відео

<https://www.youtube.com/watch?v=tJb2K31ZkR0>

<https://www.youtube.com/watch?v=tzJsOy0dt5Q>



Використовуючи розподільну властивість множення для виразів $(a + b)c$, $(a - b)c$, $c(a + b)$ і $c(a - b)$, отримаємо вираз, що не містить дужок.

Таке застосування властивості ще називають розкриттям дужок. Наприклад: Розкрити дужки: $(x + 4) \cdot 7$

Розв'язання: $(x + 4) \cdot 7 = 7 \cdot x + 4 \cdot 7 = 7x + 28$

Щоб помножити натуральне число на розрядну одиницю (10, 100, 1000...), треба приписати справа до цього числа стільки нулів, скільки їх в розрядній одиниці.

Робота з підручником

Завдання № 328.

Обчисли зручним способом:

- 1) $4 \cdot 89 \cdot 25$; 2) $2 \cdot 472 \cdot 5$; 3) $5 \cdot 61 \cdot 4$;
4) $50 \cdot 15 \cdot 2$; 5) $125 \cdot 14 \cdot 8$; 6) $8 \cdot 36 \cdot 25$



Розв'язок:

- 1) $(4 \cdot 25) \cdot 89 = 8\ 900$; 2) $(2 \cdot 5) \cdot 472 = 4\ 720$; 3) $(5 \cdot 4) \cdot 61 = 1\ 220$;
4) $(50 \cdot 2) \cdot 15 = 1\ 500$; 5) $(125 \cdot 8) \cdot 14 = 14\ 000$; 6) $(8 \cdot 25) \cdot 36 = 7\ 200$

Робота з підручником

Завдання № 332.

Обчислити значення виразу, використовуючи розподільну властивість множення:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) $387 \cdot 73 + 387 \cdot 27$; | 2) $842 \cdot 39 + 158 \cdot 39$; |
| 3) $18 \cdot 918 - 18 \cdot 818$; | 4) $7292 \cdot 27 - 7292 \cdot 26$. |

Розв'язок:

- | |
|--|
| 1) $387 \cdot 73 + 387 \cdot 27 = 387 \cdot (73 + 27) = 38\,700$; |
| 2) $842 \cdot 39 + 158 \cdot 39 = 39 \cdot (842 + 158) = 39\,000$; |
| 3) $18 \cdot 918 - 18 \cdot 818 = 18 \cdot (918 - 818) = 1\,800$ |
| 4) $7292 \cdot 27 - 7292 \cdot 26 = 7292 \cdot (27 - 26) = 7\,292$. |

Робота з підручником

Завдання № 336.

Розкрий дужки:

1) $7 \cdot (a + 2);$

2) $(3 - b) \cdot 5;$

3) $3 \cdot (4x - 2y);$

4) $(5p + 2m) \cdot 4$



Розв'язок:

1) $7a+14;$

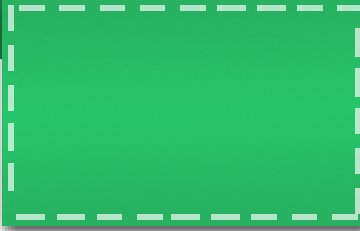
2) $15 - 5b ;$

3) $12x - 6y;$

4) $20p+8m.$

Опрацюй
параграф 7, вивчи
правила
Виконай завдання:
№. 329, 333, 337.





329. Обчисли зручним способом:

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1) $25 \cdot 17 \cdot 4$; | 2) $5 \cdot 137 \cdot 20$; | 3) $6 \cdot 5 \cdot 39$; |
| 4) $500 \cdot 19 \cdot 2$; | 5) $8 \cdot 685 \cdot 125$; | 6) $80 \cdot 113 \cdot 5$. |

333. Обчисли значення виразу, використовуючи розподільну властивість множення:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1) $452 \cdot 499 + 452 \cdot 501$; | 2) $192 \cdot 2005 - 192 \cdot 1005$; |
| 3) $83 \cdot 47 + 917 \cdot 47$; | 4) $4592 \cdot 217 - 4592 \cdot 216$. |

337. Розкрий дужки:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1) $5 \cdot (x - 2)$; | 2) $(a + 7) \cdot 3$; |
| 3) $4 \cdot (2x + 3y)$; | 4) $(7a - 2b) \cdot 6$. |