

Тема. Множення різниці двох виразів на їх суму

Після цього заняття потрібно вміти:

- застосовувати формули;
- знаходити добуток суми і різниці двох виразів.

Пригадайте

- Яку тотожність називають формулою квадрата суми двох виразів?
- Сформулюйте правило піднесення до квадрата суми двох виразів.
- Як помножити різницю двох виразів на їх суму?

Виконайте вправу на повторення

Квадрат суми та квадрат різниці двох виразів

<https://wordwall.net/uk/resource/39162842>

Розв'язування задач

Задача 1

Подайте добуток у вигляді многочлена:

- 1) $(2x - 3)(2x + 3)$; 2) $(3p + 8)(3p - 8)$;
3) $(4 + 5a)(5a - 4)$; 4) $(3m - 4p)(4p + 3m)$;
5) $(7a + 10b)(10b - 7a)$; 6) $\left(\frac{1}{4}p - \frac{1}{7}q\right)\left(\frac{1}{7}q + \frac{1}{4}p\right)$.

Розв'язання:

- 1) $(2x - 3)(2x + 3) = (2x)^2 - 3^2 = 4x^2 - 9$;
2) $(3p + 8)(3p - 8) = (3p)^2 - 8^2 = 9p^2 - 64$;
3) $(4 + 5a)(5a - 4) = (5a + 4)(5a - 4) = (5a)^2 - 4^2 = 25a^2 - 16$;
4) $(3m - 4p)(4p + 3m) = (3m - 4p)(3m + 4p) = (3m)^2 - (4p)^2 = 9m^2 - 16p^2$;
5) $(7a + 10b)(10b - 7a) = (10b + 7a)(10b - 7a) = 100b^2 - 49a^2$;
6) $\left(\frac{1}{4}p - \frac{1}{7}q\right)\left(\frac{1}{7}q + \frac{1}{4}p\right) = \left(\frac{1}{4}p - \frac{1}{7}q\right)\left(\frac{1}{4}p + \frac{1}{7}q\right) = \left(\frac{1}{4}p\right)^2 - \left(\frac{1}{7}q\right)^2 = \frac{1}{16}p^2 - \frac{1}{49}q^2$.

Задача 2

Виконайте дії: 1) $16 + (3a + 4)(3a - 4)$; 2) $(5m - 3)(5m + 3) - 25m^2$.

Розв'язання:

- 1) $16 + (3a + 4)(3a - 4) = 16 + 9a^2 - 16 = 9a^2$;
2) $(5m - 3)(5m + 3) - 25m^2 = 25m^2 - 9 - 25m^2 = -9$.

Задача 3

Розв'яжіть рівняння:

$$\begin{aligned} 3x &= (2x - 3)(2x + 3) - 4x^2; \\ 3x &= 4x^2 - 9 - 4x^2; \\ 3x &= -9; \\ x &= -3. \end{aligned}$$

Задача 4



Коли українці обчислюють «індекс борщу», тобто ціну набору продуктів для приготування 5 л класичної української страви, то роблять це за одним із численних рецептів (див. мал.). Так, у 2019 році такий набір коштував у середньому 74,4 грн, при цьому мінімальна зарплата в Україні становила 4173 грн. У 2023 році згаданий набір коштував у середньому 99,2 грн, при цьому мінімальна зарплата в Україні становила 6700 грн. Скільки каструль борщу можна було зварити на мінімальну зарплату в 2023 році? Зробіть висновок.

Розв'язання:

- 1) $4173 : 74,4 \approx 56$ (к.) – борщу можна було зварити на мінімальну зарплату в 2019 році
- 2) $6700 : 99,2 \approx 67$ (к.) – борщу можна було зварити на

мінімальну зарплату в 2023 році.

Відповідь: на 11 каструль більше.

Поміркуйте

<https://wordwall.net/resource/56767454>

Домашнє завдання

- Повторити формули
- Виконати письмово №728

Фото виконаної роботи потрібно надіслати на HUMAN або на електронну пошту

nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело

О. Істер Алгебра, підручник для 7 класу, ч.2. - Київ: "Генеза". – 2024