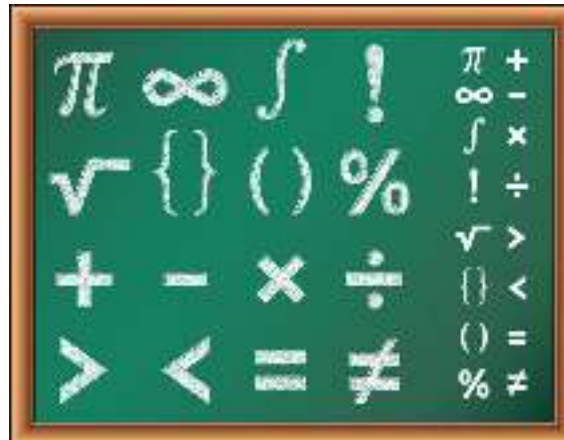


Сьогодні
18.02.2025

Урок
№ 107



Розкриття дужок



Сьогодні
18.02.2025

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Мета уроку:
закріпити навички застосування
вивчених правил для розв'язування
завдань, що передбачають: розкриття
дужок, зведення подібних доданків.



Правила розкриття дужок

Якщо до числа a додати суму чисел b і c . Можна спочатку до a додати b , а потім до отриманого результату додати c : $a + (b + c) = a + b + c$.

Таке перетворення виразу називають **розкриттям дужок**



Приклад 1. Розкрити дужки у виразі $a + (b - c)$

Розв'язування. $a + (b - c) = a + (b + (-c)) = a + b + (-c) = a + b - c$



Приклад 2. Розкрити дужки у виразі $a + (-b - c)$

Розв'язування. $a + (-b - c) = a + ((-b) + (-c)) = a + (-b) + (-c) = a - b - c$

Правило розкриття дужок, перед якими стоїть знак «+»:

Вираз $a + b - c$ можна отримати з виразу $a + (b - c)$, а вираз $a - b - c$ з виразу $a + (-b - c)$, якщо не писати дужки та знак «+» та записати всі доданки, які були в дужках, зі своїми знаками.

Щоб розкрити дужки, перед якими стоїть знак «+», потрібно не писати дужки і знак «+», що стоїть перед ними, та записати всі доданки зі своїми знаками.



Приклад. Розкрити дужки і знайти значення виразу $5,2 + (-7,2 + 3)$.

Розв'язання. $5,2 + (-7,2 + 3) = 5,2 - 7,2 + 3 = 1$

Правило розкриття дужок, перед якими стоїть знак «-»:

Згадаємо й запишемо правило віднімання від числа a суми чисел b і c : $a - (b + c) = a - b - c$.

Ми записали вираз $a - (b + c)$ без дужок.



Приклад. Розкрити дужки у виразі $a - (b - c)$
Розв'язування.

$$a - (b - c) = a - (b + (-c)) = a - b - (-c) = a - b + c$$

Щоб розкрити дужки, перед якими стоїть знак «—», потрібно не писати дужки і знак «—», що стоїть перед ними, та записати всі доданки з протилежними знаками.



Приклад 1. Розкрити дужки і знайти значення виразу:

$$-4,9 - (5,2 - 8,1).$$

Розв'язання. $4,9 - (5,2 - 8,1) = -4,9 - 5,2 + 8,1 = -10,1 + 8,1 = -2$

Приклад 2. Розкрити дужки і знайти значення виразу:

$$(x - 9) - (x + 8).$$

Розв'язання. $(x - 9) - (x + 8) = x - 9 - x - 8 = x + (-x) + (-9 + (-8)) = 0 + (-17) = -17$

Класна робота



(Усно).

Який знак стоїть перед дужками у виразі:

- 1) $(37 + x) - 6$; 2) $12 - (x - 3)$;
3) $-(x + 2) - 9$; 4) $15 + (x - 4)$?



Завдання № 1165

Розкрий дужки:

- 1) $a + (b - 3)$; 2) $(c + 2) + d$;
3) $-(m - 2)$; 4) $3 - (m - p)$.



Розв'язання:

- 1) $a + (b - 3) = a + b - 3$;
2) $(c + 2) + d = c + 2 + d$;
3) $-(m - 2) = -m + 2$;
4) $3 - (m - p) = 3 - m + p$.

Завдання № 1167



Розкрий дужки й обчисли:

- 1) $7,3 + (3,5 - 6,3)$; 2) $3,1 - (5,6 - 6,9)$;
3) $1,2 - (-1,3 + 1,5)$; 4) $-(7,4 - 10,8) + 1,3$;

Розв'язання:

- 1) $7,3 + (3,5 - 6,3) = 7,3 + 3,5 - 6,3 = (7,3 - 6,3) + 3,5 = 1 + 3,5 = 4,5$;
2) $3,1 - (5,6 - 6,9) = 3,1 - 5,6 + 6,9 = 3,1 + 6,9 - 5,6 = 10 - 5,6 = 4,4$;
3) $1,2 - (-1,3 + 1,5) = 1,2 + 1,3 - 1,5 = 2,5 - 1,5 = 1$;
4) $-(7,4 - 10,8) + 1,3 = -7,4 + (10,8 + 1,3) = -7,4 + 12,1 = 12,1 - 7,4 = 4,7$.

Завдання № 1169

Розкрий дужки й спрости вираз:

1) $0,3 + (a + 1,7)$; 2) $(6 - x) + 0,2$;

3) $-(y - 0,3) + 4$; 4) $1,3 - (x + 1,8)$;

5) $(a - 3) - (b + 5)$; 6) $-(a - 7) + (x + 10)$.



Завдання № 1169**Розв'язання:**

$$1) 0,3 + (a + 1,7) = 0,3 + a + 1,7 = a + (0,3 + 1,7) = a + 2;$$

$$2) (6 - x) + 0,2 = 6 - x + 0,2 = (6 + 0,2) - x = 6,2 - x;$$

$$3) -(y - 0,3) + 4 = -y + (0,3 + 4) = -y + 4,3 = 4,3 + (-y) = 4,3 - y;$$

$$4) 1,3 - (x + 1,8) = 1,3 - x - 1,8 = 1,3 + (-x) + (-1,8) = (1,3 + (-1,8)) + (-x) = -(1,8 - 1,3) + (-x) = -0,5 - x;$$

$$5) (a - 3) - (b + 5) = a - 3 - b - 5 = a + (-3) + (-b) + (-5) = (-3 + (-5)) + a + (-b) = -(3 + 5) + a + (-b) = -8 + a + (-b) = a + (-b) + (-8) = a - b - 8;$$

$$6) -(a - 7) + (x + 10) = -a + 7 + x + 10 = x + (-a) + (7 + 10) = x + (-a) + 17 = x - a + 17.$$

Завдання № 1171

Розкрий дужки й спрости вираз:

1) $c - (c + b)$;

2) $-(a - y) - y$;

3) $b + (-b + 3)$;

4) $(a + 3) - (a + 1)$;

5) $-(4 - b) + (-b + 5)$;

6) $-(x - 1,2 + y) - (1,8 - x)$.



Завдання № 1171

Розв'язання:

$$1) c - (c + b) = c - c - b = -b;$$

$$2) -(a - y) - y = -a + y - y = -a;$$

$$3) b + (-b + 3) = b - b + 3 = 3;$$

$$4) (a + 3) - (a + 1) = a + 3 - a - 1 = 2;$$

$$5) -(4 - b) + (-b + 5) = -4 + b - b + 5 = 1;$$

$$6) -(x - 1,2 + y) - (1,8 - x) = -x + 1,2 - y - 1,8 + x = -0,6 - y.$$



Завдання № 1173



Запиши суму двох виразів і спрости її:

1) $-5 - x$ і $x + 5$;

2) $1,9 + p$ і $-3,8 - p$;

3) $a - b + c$ і $-a + b + 5$;

4) $-4,2 + 9,8 - x$ і $x - 5,4 + 19,2$.

Завдання № 1173

Розв'язання:

$$1) (-5 - x) + (x + 5) = -5 - x + x + 5 = 0;$$

$$2) (1,9 + p) + (-3,8 - p) = 1,9 + p - 3,8 - p = -1,9;$$

$$3) (a - b + c) + (-a + b + 5) = a - b + c - a + b + 5 = c + 5;$$

$$4) (-4,2 + 9,8 - x) + (x - 5,4 + 19,2) = -4,2 + 9,8 - x + x - 5,4 + 19,2 = 29 + (-9,6) = 19,4.$$

Завдання № 1175

Запиши різницю двох виразів і спрости її:

1) $-4,8 + x$ і $x + 3,2$;

2) $4,7 - x$ і $-y + 2,9$;

3) $a - b$ і $-b + p + a$;

4) $5 - 9,2 + m$ і $4,7 + m - 5,9$.



Завдання № 1175

Розв'язання:

$$1) (-4,8 + x) - (x + 3,2) = -4,8 + x - x - 3,2 = -8;$$

$$2) (4,7 - x) - (-y + 2,9) = 4,7 - x + y - 2,9 = 1,8 - x + y;$$

$$3) (a - b) - (-b + p + a) = a - b + b - p - a = -p;$$

$$4) (5 - 9,2 + m) - (4,7 + m - 5,9) = 5 - 9,2 + m - 4,7 - m + 5,9 = 10,9 + (-13,9) = -3.$$

Завдання

Розкрий дужки й обчисли:



1) $-0,5 + (-4,2 + 3,9)$; 2) $1,8 - (2,9 - 4,8)$.

Розв'язання:

$$1) -0,5 + (-4,2 + 3,9) = -0,5 - 4,2 + 3,9 = -4,7 + 3,9 = -0,8;$$

$$2) 1,8 - (2,9 - 4,8) = 1,8 - 2,9 + 4,8 = 6,6 - 2,9 = 3,7.$$

Завдання

Запиши суму двох виразів і спрости її:

- 1) $2 + a$ і $-2,8 - a$; 2) $m - n + 6$ і $-m - 7 + n$.



Розв'язання:

$$1) (2 + a) + (-2,8 - a) = 2 + a - 2,8 - a = -0,8;$$

$$2) (m - n + 6) + (-m - 7 + n) = m - n + 6 - m - 7 + n = -1.$$



Завдання

Розкрий дужки й обчисли:

$$1) \frac{1}{10} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5} \right); \quad 2) \frac{4}{5} - \left(\frac{1}{10} - \frac{2}{5} \right).$$

Розв'язання:

$$1) \frac{1}{10} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5} \right) = \frac{1}{10} - \frac{1}{2} + \frac{1}{5} = \frac{1-5+2}{10} = -\frac{2}{10} = -\frac{1}{5};$$

$$2) \frac{4}{5} - \left(\frac{1}{10} - \frac{2}{5} \right) = \frac{4}{5} - \frac{1}{10} + \frac{2}{5} = \frac{8-1+4}{10} = \frac{11}{10} = 1 \frac{1}{10}.$$

Сьогодні
18.02.2025

Підсумок уроку. Усне опитування



1. Як правильно розкрити дужки, перед якими стоїть знак «+»?
2. Сформулюй правило розкриття дужок, перед якими стоїть знак «-».



Сьогодні
18.02.2025

Завдання для домашньої роботи

**Опрацюй підручник
сторінки 56-60.
Виконай завдання
№ 1166, 1170.**

