

Тема: Вирази та їх спрощення

Опорний конспект

Правила розкриття дужок

1. Якщо перед дужками стоїть знак «+», то під час розкриття дужок знаки доданків у дужках зберігають;
2. Якщо перед дужками стоїть знак «-», то під час розкриття дужок знаки доданків у дужках змінюють на протилежні.

Завдання: спростити вираз

У цьому завданні необхідно

1. розкрити всі дужки
2. Виконати зведення подібних доданків

Розглянемо приклад:

$$8(a-7)-5a = 8a - 56 - 5a = 8a - 5a - 56 = 3a - 56$$
$$-3(4x+1)+12x = -12x - 3 + 12x = -3$$

$$7a+5a-2a=a(7+5-2)=10a$$

$$-7a-5a+2a=a(-7-5+2)=-10a$$

$$7a+5a-2=a(7+5)-2=12a-2$$

$$7a+5a+2b-4b+8=$$

$$=a(7+5)+b(2-4)+8=$$

$$=12a+(-2)b+8=12a-2b+8$$

$$5a+5b=5(a+b)$$

$$5a+15=5\cdot a+5\cdot 3=5\cdot(a+3)$$

$$6a+9b=3\cdot 2\cdot a+3\cdot 3\cdot b=3\cdot(2a+3b)$$

$$a+b=b+a$$

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

$$(a+b)c=ac+bc$$

$$ac+bc=c(a+b)$$

1390. 1) $1,5a \cdot 4b = 6ab$;

3) $-3n \cdot 0,8m \cdot 2 = -4,8mn$;

5) $\frac{1}{3}a \cdot \frac{2}{3}b \cdot (-9) = -2ab$;

2) $0,5c \cdot (-2d) = -cd$;

4) $2x \cdot (-y) \cdot (-0,25) = 0,5xy$;

6) $-\frac{1}{8}x \cdot (-5y) \cdot 2,4z = 1,5xyz$.

1392. 1) $\frac{1}{3}a + \frac{2}{3}b - \frac{5}{6}a - 1\frac{1}{3}b = \frac{2}{6}a - \frac{5}{6}a + \frac{2}{3}b - \frac{4}{3}b = -\frac{1}{2}a - \frac{2}{3}b$;

2) $\frac{2}{3}c + 0,5d + \frac{2}{6}c - 2\frac{1}{4}d = \frac{2}{3}c + \frac{1}{3}c + \frac{2}{4}d - \frac{9}{4}d = c - 1\frac{3}{4}d$;

3) $-2,5m + 4n - \frac{1}{2}m - 1,4n = -2,5m - 0,5m + 4n - 1,4n = -3m + 2,6n$;

4) $-12p + \frac{1}{7}k - 5\frac{3}{14}k - 3\frac{1}{5}p = -12p - 3\frac{1}{5}p + \frac{2}{14}k - 5\frac{3}{14}k =$
 $= -15\frac{1}{5}p - 5\frac{1}{14}k$;

5) $\frac{4}{5}x - 1,8 + 5x - 2,8x = 0,8x - 1,8 + 5x - 2,8x = 3x - 1,8$;

6) $5,6y + 10,4 - 2\frac{3}{5}y + 6,3 - 3y + 4,1 - 5,6y + 10,4 - 2,6y + 6,3 - 4y + 4,1 = 20,8$.

Робота з підручником

§ 30 ст. 235 (повторити)

Робота з інтернет ресурсами

<https://youtu.be/ijAslaYq4OY>

Домашнє завдання


§ 30 ст. 234 (повторити)

№ 1 Виконати обидва варіанти

Самостійна робота.

Розкрийте дужки та спростіть вираз:

В-1	В-2
$-(a - c) + (3 - c)$	$-2 - (x - a - 2)$
$(x + y + 7) - (x - y)$	$(5 + x) - (x - 5)$
$-3(5 - c) + 3c - 5$	$6 - a - x - (3 - a - x)$



№ 2

1) $-4a \cdot 6b$;

2) $1,5c \cdot (-4d)$;

3) $-3n \cdot 5m \cdot (-2)$;

4) $x \cdot (-y) \cdot (-z)$;

5) $-\frac{1}{3}a \cdot \frac{1}{2} \cdot 12b$;

6) $-\frac{1}{2}x \cdot (-4y) \cdot (-z)$