Сьогодні 13.03.2025

Ypoκ № 120



Подібні доданки та їх зведення





Мета уроку:

формування знань про подібні доданки і їх зведення, вмінь у застосуванні цих знань до розв'язування вправ, розвиток обчислювальних навиків, розумової активності.



Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

рівень

Подібні доданки



BCIM

- Доданки, що мають однакову буквену частину, називають подібними доданками.
- Додавання подібних доданків називають зведенням подібних доданків.
- Щоб звести подібні доданки, достатньо додати їх коефіцієнти і знайдений результат помножити на спільну буквену частину.





Математична шпаргалка



Розподільна властивість множення дає можливість виносити спільний множник за дужки.

Приклад 1. Спрости вираз 7x - 6x + 3x.

Розв'язання. Усі доданки мають спільний множник х.

Маємо: $7x - 6x + 3x = (7 - 6 + 3) \cdot x$.



У дужках записано суму коефіцієнтів усіх доданків, вона дорівнює 4. Тому 7x - 6x + 3x = 4x.

У виразі 7х - 6х + 3х доданки 7х, -6х, 3х мають спільну буквену частину і відрізняються один від одного лише коефіцієнтами. Такі доданки називають подібними.

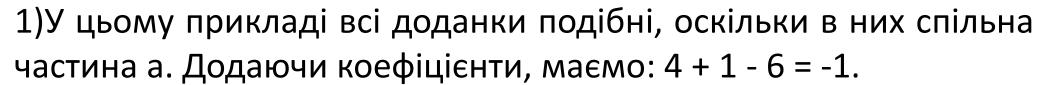
Математична шпаргалка

Приклад 2. Звести подібні доданки:

- 1) 4a + a 6a;
- 2) 2) 7b 3b 4b.







Отже,
$$4a + a - 6a = -1 \cdot a = -a$$
;

2)
$$7b - 3b - 4b = 0 \cdot b = 0$$
.





Математична шпаргалка



Вираз може містити доданки з різними буквеними частинами. Тоді доданки можна об'єднати у групи з однаковою буквеною частиною. Доданки з різних груп доцільно підкреслювати порізному.

Приклад 3. Спростити вираз 4a + 5b - 7a + 4 + 3b.



Розв'язання.

$$4a + 5b - 7a + 4 + 3b = -3a + 8b + 4$$

Математична шпаргалка



Приклад 4. Розв'язати рівняння 4(x + 2) - (x - 2) = 13. **Розв'язання.** Розкриємо дужки: 4x + 8 - x + 2 = 13. Зведемо подібні доданки 3x + 10 = 13.

Далі 3x = 13 - 10; 3x = 3; x = 3 : 3; x = 1.





Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь





(Усно.)

Назви подібні доданки у виразі:

2)
$$5b + 11 - 2b$$
;

3)
$$4m + y - y$$
.



Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

рівень

Завдання № 1288

Зведи подібні доданки:

1) 2x + 7x; 2) 5y - y; 3) 9m + m; 4) 3b + b - 2b;

BCIM

5) -3a - 2a; 6) 3p + 3p; 7) -2n + n; 8) 9a - 8a - a.



		Розв'язан	ня:		
	1) 9	x; 5	11 - 58' I I		
	2) 4	.v: 6	6) 6p;		
_{Підручник.} Сторінка	2) 1	"	/) -n:		
82	4) 2	.0m; / .b; 8			

Завдання № 1291



BCIM

Спрости вираз та обчисли його значення:

1)
$$4m - 2m$$
, якщо $m = -2$,9; 2) $-5x + 8x$, якщо $x = -4$;

3) -7р - 9р, якщо p =
$$-\frac{1}{16}$$
; 4) 6х – 5х, якщо x = $\frac{3}{29}$.

										Po	3B [′]	Я3	ані	ня:							
	1) 4	m -	- 2r	n =	2m	۱, Я۱	ΚЩ(o m	= -	2,9	, TC	2 ·	(-2	,9)	= -	5,8	,			
	2) -5	5X -	8x	= 3	3x,	якц	ίΟ <i>)</i>	(= -	4,	то З	3 · (-4)	= -1	12;						
_{Підручник.} Сторінка	3) - 7	7р -	- 9p	= -	16r	о, я	КЩ	ор	= -	1	то	-16	. (<u> </u>	= 1;				
82	4) 6	х —	5x	= x	як	, MO	x =	3	TC	16' 3H	ачє	НН	Я BI	1 ира	6 <i>)</i> 3V	3				
		,					7		29	,			l		۲۰۱۶۰	,	29				

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

рівень

Завдання № 1294

Зведи подібні доданки:

BCIM

2)
$$\frac{1}{3}a - \frac{1}{2}a - \frac{1}{4}a$$
;

3)
$$-5x + 9y - 7x - 8y$$
;

5)
$$18,2p + 9,2x - 9,7p$$
; 6) $a + b + a - b$.

$$6) a + b + a - b$$



Підручник. Сторінка

82

Завдання № 1294 Розв'язання:

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

1)
$$7a - 3b - 5a + 4b = 2a + b$$
;

2)
$$\frac{1}{3}a - \frac{1}{2}a - \frac{1}{4}a = \frac{4 - 6 - 3}{12}a = -\frac{5}{12}a;$$

3)
$$-5x + 9y - 7x - 8y = -12x + y$$
;

4)
$$0,47m - 0,49m - 0,52m = -0,54m$$
;

5)
$$18,2p + 9,2x - 9,7p = 8,5p + 9,2x$$
;

6)
$$a + b + a - b = 2a$$
.



Завдання № 1296

На малюнку AB = 3a; BC = 2a. Склади вираз для обчислення довжини

відрізка АС. Спрости цей вираз та знайди його значення, якщо:

1) a = 3 см; 2) a = 8 дм.



									Po	3B [′]	ЯЗ	ані	ιя:					
	AC	C = A	\B +	- BC] = [3a -	+ 2a	3 =	5a.									
Підручник.		що									5 (d	M);						
Сторінка 83	Як	що	a =	8 д	ļΜ,	то	AC	= 5	. 8	= 4	0 (дм)	•					

BÇIM

pptx

Завдання № 1298



Розкрий дужки і зведи подібні доданки:

1)
$$2(3x - 5) + 4x$$
; 2) $-(7a + 8) + 3a$;

3)
$$7x + (x - 3)$$
; 4) $2y - 3(y - 5)$.

									Po	3B [′]	ЯЗ	анн	ня:								
	1)	2(3)	(- 5) +	4x	= 2	• 3	х —	2 ·	5 +	4x	= 6	х —	10	+ 4	x =	10	(—	10;		
	2)	- (7a	+ 8) +	3a	= -7	7a -	- 8	+ 3	a =	-4a	– 8	3;								
_{Підручник.} Сторінка	3)	7x +	- (x	- 3)	= -	7x +	x -	- 3	= 8:	x —	3:										
83		2 _V -	1	1							Ť),,_	2	·	٦ -	- 15		,			
	17	4 y -	12(A		<i>/</i> –	Z y		y —)	(-5)	_ 4	- y	Эу	Т.	LJ -	- Т		у.			

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

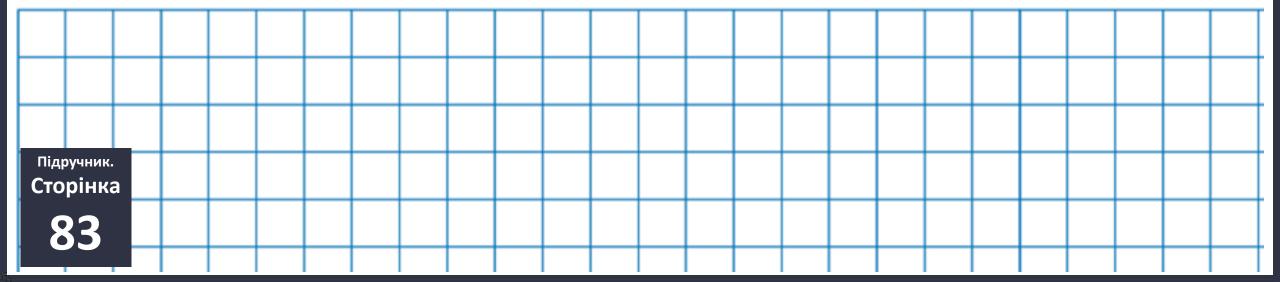
рівень

Завдання № 1299

Розкрий дужки і зведи подібні доданки:

- 1) -2(3x 5) + 8(2 4x);
- 2) -9(4a + m) + 5(m 9a);
- 3) $(4x 0.5) \cdot 0.2 + (2x + 0.3) \cdot (-0.5)$;
- 4) 3,2(4b 3a) 2,8(b + 2a).





рівень

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

Завдання № 1299

Розв'язання:

1)
$$-2(3x - 5) + 8(2 - 4x) = -2 \cdot 3x - 2 \cdot (-5) + 8 \cdot 2 - 8 \cdot 4x = -6x + 10 + 16 - 32x = 26 - 38x$$
;

2)
$$-9(4a + m) + 5(m - 9a) = -9 \cdot 4a - 9m + 5m - 5 \cdot 9a = -36a - 9m + 5m - 45a = -81a - 4m;$$

3)
$$(4x - 0.5) \cdot 0.2 + (2x + 0.3) \cdot (-0.5) = 4x \cdot 0.2 - 0.5 \cdot 0.2 + 2x \cdot (-0.5) + 0.3 \cdot (-0.5) = 0.8x - 0.1 - x - 0.15 = -0.2x - 0.25;$$



4)
$$3,2(4b - 3a) - 2,8(b + 2a) = 3,2 \cdot 4b - 3,2 \cdot 3a - 2,8b - 2,8 \cdot 2a = 12,8b - 9,6a - 2,8b - 5,6a = 10b - 15,2a.$$



Завдання № 1301

Спрости вираз та знайди його значення:

1) -(2m - 0,2) + 2(4m - 0,1), якщо m = 0,9;

2) 3(2x - 0.8) - (6x + 0.4), якщо x = -1.95.

підр Сто	рінка рінка	a 🔣												
8	оучник. рінка 33													

Завдання № 1301 Розв'язання:

1) -(2m - 0,2) + 2(4m - 0,1) = -2m + 0,2 + 2 · 4m - 2 · 0,1 =
$$-2m + 0,2 + 8m - 0,2 = 6m$$
.
Якщо m = 0,9, то 6m = $6 \cdot 0,9 = 5,4$.

2)
$$3(2x - 0.8) - (6x + 0.4) = 3 \cdot 2x - 3 \cdot 0.8 - 6x - 0.4 = 6x - 2.4 - 6x - 0.4 = -2.8$$

Якщо x = -1,95, то значення виразу дорівнює -2,8.

BCIM pptx

Закріплення матеріалу

Завдання

Зведи подібні доданки:

1)
$$5y + x - 2y + 3x$$
; 2) $-5a + 7 + 4a$;

3)
$$-4x + 3y - 4y + 5x$$
; 4) 9 - 3b + 4b.



									Po	3B [′]	Я3	ані	ня:					
_	L) 5y	/ +)	x - 2	2 y +	· 3x	= 3	}y +	4x	,									
2	2) -5	a +	7 +	- 4a	= -	a +	7;											
	3) -4	χ+	3y	- 4y	/ + !	5x =	= X -	- y;										
	1) 9		_															

Закріплення матеріалу

Завдання

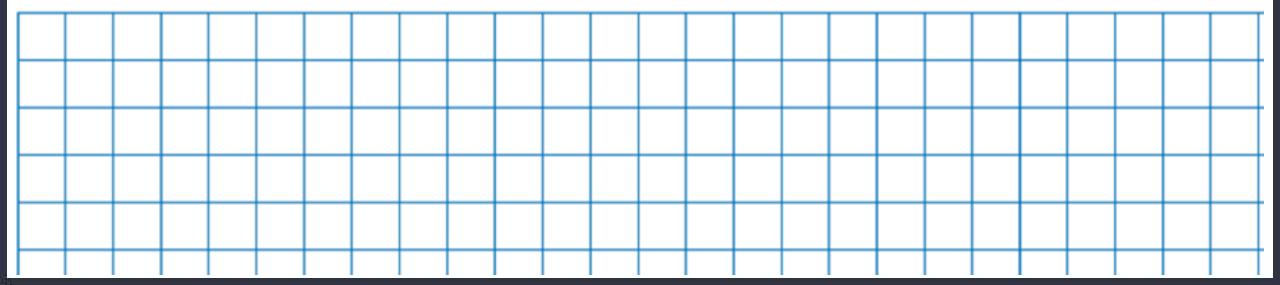


Зведи подібні доданки:

1) 5m - 4n - 3m + 2n; 2)
$$\frac{1}{12}$$
p - $\frac{1}{3}$ p - $\frac{1}{4}$ p;

3)
$$-2x + 3y - 3x + 5y$$
; 4) $0,12a - 0,48a - 0,37a$;

5)
$$12,9b + 13,7c - 4,5b$$
; 6) $m + t - m + t$.





Розв'язання:

1)
$$5m - 4n - 3m + 2n = 2m - 2n$$
;

2)
$$\frac{1}{12}p - \frac{1}{3}p - \frac{1}{4}p = \frac{1-4-3}{12}p = -\frac{6}{12}p = -\frac{1}{2}p$$
;

3)
$$-2x + 3y - 3x + 5y = -5x + 8y$$
;

4)
$$0.12a - 0.48a - 0.37a = -0.73a$$
;

5)
$$12,9b + 13,7c - 4,5b = 8,4b + 13,7c$$
;

6)
$$m + t - m + t = 2t$$
.





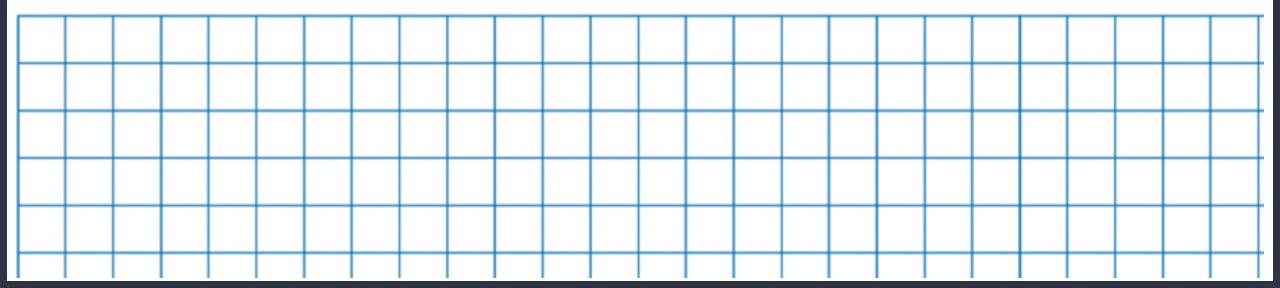
Закріплення матеріалу

Завдання

Спрости вираз та знайди його значення:

1) -(3a - 1,2) + 3(2a - 0,4), якщо а = 0,4;

2) 4(2m - 0,9) - (8m - 0,2), якщо m = 0,219.



Закріплення матеріалу

Розв'язання:

1)
$$-(3a - 1,2) + 3(2a - 0,4) = -3a + 1,2 + 3 \cdot 2a - 3 \cdot 0,4 = -3a + 1,2 + 6a - 1,2 = 3a$$
.

Якщо a = 0,4, то $3a = 3 \cdot 0,4 = 1,2$.

2)
$$4(2m - 0.9) - (8m - 0.2) = 4 \cdot 2m - 4 \cdot 0.9 - 8m + 0.2 = 8m - 3.6 - 8m + 0.2 = -3.4$$

Якщо m = 0,219, то значення виразу дорівнює -3,4.

Підсумок уроку. Усне опитування



BCIM pptx

- 1. Які доданки називають подібними?
- 2. Як звести подібні доданки?



Завдання для домашньої роботи

Опрацюй підручник сторінки 81-89. Виконай завдання № 1289, 1300.

