

Старова О. О.**С 77** Алгебра. 7 клас. / О. О. Старова, — Х. : Вид. група «Основа», 2020. — 144 с. — (Серія «Мій конспект»).

ISBN 978-617-00-3688-9

Видання «Мій конспект» — це серія посібників, які ставлять за мету надати допомогу вчителю в підготовці до уроку. Автор пропонує базову основу, використовуючи яку, кожен учитель може створити власний конспект уроку. Посібник розрахований на вчителів загальноосвітніх закладів, які працюють у 7 класі за навчальною програмою з математики «Математика. Навчальна програма для учнів 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів» (наказ № 804 Міністерства освіти і науки України від 07.06. 2017).

Для вчителів математики.

УДК 37.016

Навчальне видання
Серія «Мій конспект»

СТАРОВА ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА

Алгебра. 7 клас

Головний редактор І. С. Маркова
Відповідальний за видання Ю. М. Афанасенко
Технічний редактор Є. Островський

Підписано до друку 31. 05. 2019. Формат 84×108/16. Папір друкарський.
Гарнітура Шкільна. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 13,44. Зам. № 1912065.

ТОВ «Видавнича група «Основа».

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6058 від 01.03.2018 р.

Україна, 61001, Харків, вул. Плеханівська, 66.

Тел. (057) 731-96-34.

E-mail: office1@osnova.com.uaosnova.com.uabook.osnova.com.ua

Телефон для замовлення: 0-800-505-212

(Безкоштовно з мобільних та стаціонарних телефонів України)

Надруковано ФОП Садковий В. Л.
вул. Киргизька, буд. 21, м. Харків, 61105
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія
ХК № 293 від 18.03.2013 р.
Тел.: (057) 357-12-64; e-mail: druk_isp@i.ua

Формування компетентностей:

- **предметна компетентність:** сформувати поняття виразу зі змінними, цілого раціонального виразу; домогтися розуміння, що числове значення виразу зі змінними залежить від значення змінних; сформувати вміння знаходити значення числового виразу при заданих значеннях змінних;
- **ключові компетентності:**
 - **спілкування державною мовою** — грамотно висловлюватися рідною мовою; доречно та коректно вживати в мовленні математичну термінологію;
 - **математична компетентність** — оперувати числовою інформацією;
 - **уміння вчитися впродовж життя** — визначати мету навчальної діяльності, відбирати й застосовувати потрібні знання та способи діяльності для досягнення цієї мети.

Тип уроку: засвоєння нових знань і вмінь.

Обладнання та наочність: _____

Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП**II. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ****III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ****1. Фронтальне опитування**

- 1) Що називають числовим виразом? Наведіть приклади числових виразів.
- 2) Що означає знайти значення числового виразу?
- 3) Укажіть порядок виконання дій під час знаходження значення числового виразу.
- 4) У якому випадку числовий вираз не має змісту?

2. Виконання усних вправ.

- 1) Знайдіть значення виразу:

а) $\frac{2}{19} \cdot 13,5 \cdot 19$; б) $(0,008 + 0,992) : (5 \cdot 0,6 - 1)$;

в) $\frac{5 \cdot \left(7 + \frac{1}{5}\right)}{0,4 \cdot 90}$; г) $\frac{1,11 - 0,37 \cdot 3}{3,38 - 2,24 : 2}$.

- 2) Спростіть вираз:

а) $3a + (5 - 2b)$; б) $3 - (2 - a)$; в) $2(2a + b) - 3(a - b)$

IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ**План вивчення теми**

1. Означення виразу зі змінними.
2. Означення раціонального виразу.
3. Означення цілого виразу.
4. Приклади знаходження значення виразу при заданих значеннях змінних.

V. ЗАСВОЄННЯ НОВИХ ЗНАТЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Робота з підручником

VI. ЗАСТОСУВАННЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

1. Робота з підручником

2. Виконання завдань із сигнальними картками

Учні показують картку, на якій написана буква, що, на їхню думку, відповідає правильній відповіді.

1) Який із наведених виразів є числовим?

А. $5a+2b$. Б. $\frac{3x+x}{4}$. В. $9,2+5\frac{1}{7}$. Г. $18z+15$.

2) Який із наведених виразів є цілим?

А. $\frac{7a+2b}{9ab}$. Б. $\frac{2m-n}{m-2n}$. В. $\frac{2+z}{2z}$. Г. $\frac{3a+7b}{10}$.

3) Чому дорівнює значення виразу $2a-3b$, якщо $a=0$, $b=-1$.

А. 3. Б. -1. В. 2. Г. 5.

4) При яких значеннях a вираз $\frac{9+a}{a(9-a)}$ не має змісту?

А. 0 і -9. Б. -9. В. 0 і 9. Г. -9 і 9.

5) Який із наведених виразів не має змісту при $x=5$?

А. $\frac{x-5}{x}$. Б. $\frac{5}{x-5}$. В. $5(x-5)$. Г. $\frac{x-5}{x+5}$.

6) Значення якого з наведених виразів дорівнює 5, якщо $a=2$ і $b=3$?

А. $\frac{a+b}{3a-2b}$. Б. $\frac{2(a+b)}{2b-a}$. В. $\frac{3a-2b}{a}$. Г. $\frac{2,5a(2a-b)}{b-a}$.

Відповіді

1) В. 2) Г. 3) А. 4) В. 5) Б. 6) Г.

VII. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ, РЕФЛЕКСІЯ

VIII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

1. Завдання за підручником:

2. Додаткове завдання. Відомо, що $x+y=5$, $z=-8$.

Обчисліть:

1) $x+y-z$; 2) $2z-(x+y)$; 3) $x-5z+y$;

4) $3x+2z+3y$; 5) $\frac{z}{x+z+(y-1)}$; 6) $xz+yz+3z$.

Відповідь. 1) 13; 2) -21; 3) 45; 4) -1; 5) 2; 6) -64.

Формування компетентностей:

- **предметна компетентність:** сформувати поняття тотожності, тотожних перетворень виразу; сформувати вміння розв'язувати задачі, що передбачають застосування цих понять, виконувати тотожні перетворення виразів;
- **ключові компетентності:**
 - **спілкування державною мовою** — поповнювати свій словниковий запас, доречно та коректно вживати в мовленні математичну термінологію;
 - **інформаційно-цифрова компетентність** — діяти за алгоритмом;
 - **соціальна та громадянська компетентності** — висловлювати власну думку, слухати й чути інших.

Тип уроку: засвоєння нових знань і вмінь.

Обладнання та наочність: _____

Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

II. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ

1. Перевірка завдання, заданого за підручником

2. Математичний диктант

Варіант 1	Варіант 2
1) Знайдіть значення виразу $x + 3,2$, якщо	
$x = -6,8; 8,2; -3\frac{1}{5}; 1,9$	$x = -5,4; 6,4; -3,2; 1\frac{1}{2}$
2) Знайдіть значення виразу $8a - 11b$, якщо	
$a = -7$ і $b = -3$; $a = \frac{1}{4}$ і $b = 0,2$	$a = -5$ і $b = -4$; $a = \frac{1}{2}$ і $b = 0,6$
3) Із чисел $-3,7; -2,3; -1; 0; 1; 2,3$ закресліть ті, при яких	
вираз $\frac{x-1}{x(x+2,3)}$ не має змісту	значення виразу $\frac{x-1}{x(x+2,3)}$ дорівнює нулю
4) До супермаркету завезли a кг чаю першого ґатунку за ціною m_1 грн за кілограм і b кг чаю другого ґатунку за ціною m_2 грн за кілограм. Запишіть у вигляді виразу	
загальну вартість чаю першого ґатунку	загальну вартість чаю другого ґатунку

III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ

Виконання усних вправ

- Сформулюйте основні властивості додавання й множення. Укажіть числа, для яких ці властивості виконуються.
- Знайдіть значення виразу:
 - $\frac{3}{11} \cdot \frac{21}{17} \cdot \frac{11}{3} \cdot \frac{17}{21}$; 2) $\left(-\frac{7}{31}\right) \cdot \left(-\frac{2}{13}\right) \cdot \frac{31}{7} \cdot \left(-\frac{13}{20}\right)$; 3) $12 \cdot 3\frac{1}{12}$; 4) $9\frac{1}{4} \cdot 8$.
- Спростіть вираз:
 - $2a + 3a + 5$; 2) $4x - 5(y - x)$.

IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

План вивчення теми

1. Означення тотожно рівних (тотожних) виразів.
2. Означення тотожності.
3. Означення тотожних перетворень.
4. Приклади тотожних перетворень виразів (розкриття дужок, зведення подібних доданків тощо).

V. ЗАСВОЄННЯ НОВИХ ЗНАНЬ І СПОСОБІВ ДІЙ

Робота з підручником _____

VI. ЗАСТОСУВАННЯ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

1. Робота з підручником _____

2. Робота в парах

Обговоріть план виконання завдань. Розподіліть, хто виконуватиме завдання варіанта 1, а хто — варіанта 2. Виконайте завдання і здійсніть взаємоперевірку. Здайте роботу вчителю на перевірку.

Варіант 1	Варіант 2
1) Замініть на тотожно рівний вираз	
$0,3(7a - 3b)$	$3(0,7a - 0,2b)$
2) Зведіть подібні доданки	
$5a - 7b - 6a + 2b$	$7a - 8b - 9a + 2b$
3) Розкрийте дужки і зведіть подібні доданки	
$3,2a - (4,2a - 2b)$	$4,9a - (5,9a - 4b)$
4) Замініть на тотожно рівний вираз і знайдіть його значення, якщо $x = -1$, $y = -2$	
$5(2x - 3y) - 2(y - x) + 3(2x - 5y)$	$6(3x - 2y) - 3(y + x) + 2(5x - 2y)$

VII. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ, РЕФЛЕКСІЯ

VIII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

1. Завдання за підручником: _____

2. Додаткове завдання. При яких значеннях a і b виконується рівність

$$\frac{2(3a+b) - 4(a+b)}{a-b} = 2?$$

Відповідь. При всіх $a \neq b$.