

**В.С. Шевчук**

**МАТЕМАТИКА**  
**6 КЛАС**

*навчальний посібник*

ББК 22.1я721

ШЗ7

Рецензенти:

старший викладач Вінницького державного педагогічного університету

*В.А. Ясінський*

методист кабінету математики Вінницького обласного інституту післядипломної освіти педагогічних працівників

*Н.І. Салтановська*

**В.С. Шевчук**

ШЗ7 Математика. 6 клас. Навчальний посібник. —  
Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. — 160с.

**ISBN 966-7924-16-5**

У посібнику подано взаємоузгоджену систему уроків. Теоретичний і практичний матеріал уроків відповідає чинній програмі.

Для учнів, учителів та студентів.

ББК 22.1я721

*Охороняється законом про авторське право.*

*Жодна частина цього видання не може бути використана чи відтворена в будь-якому вигляді без дозволу автора чи видавництва.*

© Шевчук В.С., 2008

© Навчальна книга – Богдан,  
макет, художнє оформлення, 2008

ISBN 966-7924-16-5

## ПЕРЕДМОВА

Навчальний посібник містить взаємоузгоджену систему уроків. Матеріал одного уроку подано на одній або двох сторінках у наступній послідовності:

теоретичний матеріал
завдання обов'язкового рівня
завдання підвищеного й ускладненого рівня
завдання поглибленого рівня *
завдання для домашнього виконання

Кожен урок побудовано за принципом «від простого до складного». Лаконічний теоретичний блок має логічне продовження у завданнях репродуктивного рівня. Система уроків містить велику кількість вправ тренувального характеру. Крім того, відповіді до завдань подано у довільному порядку, завдяки чому досягається ефект тестування, що стимулює самостійну роботу учнів.

Диференційоване навчання математики забезпечується достатньою кількістю вправ різного рівня. Учні з посередніми знаннями мають можливість розв'язувати вправи обов'язкового рівня, самостійно заповнювати таблиці, а учням із творчими здібностями пропонуються задачі підвищеного і поглибленого рівнів.

Уроки узагальнення і систематизації знань займають одне з чільних місць — у посібнику їх близько п'ятдесяти.

Для перевірних робіт підібрано типові завдання, які допоможуть підготуватися як до самостійних і контрольних робіт, так і до тематичних атестацій.

Частина матеріалу, зміст якого подано в квадратних дужках, не є обов'язковою для вивчення і не виноситься для тематичного контролю. Враховуючи можливості навчального закладу та бажання вчителя, можна розглянути ці теми оглядово, без доведення або в процесі розв'язування відповідних задач.

Багаторічна апробація підтвердила ефективність методичного підходу, розробленого у посібнику.

## ЗМІСТ. КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ уроку	Число, місяць	День тижня	Тема	Стор.
<b>I семестр</b>				
<b>ПОДІЛЬНІСТЬ ЧИСЕЛ (13 ГОД)</b>				
1			Дільники і кратні числа	10–11
2			Подільність чисел. Ознаки подільності на 2, 5 і 10. Парні й непарні числа	12
3			Ознаки подільності на 9 і 3	13
4			Прості і складені числа	14–15
5			[Степінь. Квадрат і куб числа]	16–17
6			Розкладання чисел на прості множники	18
7				19
8			Найбільший спільний дільник. Взаємно прості числа	20
9				21
10			Найменше спільне кратне	22
11				23
12			Урок узагальнення і систематизації	—
13			<i>Перевірна робота 1</i>	24
<b>ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ (29 ГОД)</b>				
14			Повторення відомостей про звичайні дроби	25–26
15				27–28
16			Основна властивість дроби. Скорочення дроби	29
17				30
18			Найменший спільний знаменник. Зведення дробів до спільного знаменника	31
19				32
20			Додавання і віднімання дробів, цілих і дробових чисел	33
21				34
22				35
23				36
24			Перетворення звичайних дробів у десяткові і навпаки	37
25			Нескінченні періодичні десяткові дроби	38

## Переставна, сполучна і розподільна властивість множення

$ab = ba$  — переставна властивість множення;

$(ab)c = a(bc)$  — сполучна властивість множення;

$(a + b)c = ac + bc$  — розподільна властивість множення.

**692.** Виконати дії найзручнішим способом:

1) $-2 \cdot 17 \cdot (-5) =$	$-300$	2) $-18 \cdot (-4) \cdot (-25) \cdot (-1) =$	$-84$
$-1 \cdot (-42) \cdot (-1) =$	$170$	$-4,2 \cdot (-2) \cdot 2 \cdot (-5) =$	$-100$
$4,5 \cdot (-4) \cdot (-0,25) =$	$4,5$	$-1 \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot (-3) =$	$1800$
$-3 \cdot (-20) \cdot (-5) =$	$-42$	$-2,5 \cdot (-5) \cdot (-4) \cdot 2 =$	$6$

**693.** Розкрити дужки:

1) $-2(a + b + c) =$	2) $(6a - 4 + b) \cdot 2 =$
$-4(a - b + 2) =$	$(-2a - 3 + 4b) \cdot 3 =$
$6(a + b - 1) =$	$(-2a + 3 - 4b) \cdot (-3) =$
$-4(-2 + 2a) =$	$(1,2 - 2,5b - 5) \cdot (-4) =$

**694.** Обчислити:

1) $10 - 2 \cdot (-5) \cdot 7 =$	$0$	2) $-2^2 \cdot (-5)^2 \cdot (0,002) =$	$360$
$-20 + 4 \cdot (-5) \cdot (-1) =$	$80$	$10^3 \cdot (0,1)^2 \cdot (-6)^2 =$	$81$
$-40 - 5 \cdot (-6) \cdot (-2) =$	$-90$	$(-4)^2 \cdot (0,2)^2 \cdot (-10)^2 =$	$64$
$-50 - 4 \cdot (-5) \cdot (-2) =$	$-100$	$(-3)^4 \cdot 10^3 \cdot (0,1)^3 =$	$-0,2$

**695\*.** Знайти такі цілі значення  $a$ , за яких вираз  $\frac{a+9}{a+6}$  набуває цілих значень.

**696.** Розкрити дужки:

1) $2(3x + y - 4),$	2) $(2,4x - 3,6y - 7) \cdot (-5),$
$-2(3x + y - 4),$	$-2(x - 2y),$
$-3(2x - 3y - 1),$	$(3x - 4y) \cdot (-1),$
$(2x - 4y - 5) \cdot 4,$	$-(3x + 2y - 5),$
$(1,5x - 2,5y + 0,5) \cdot (-2);$	$-4(2,5 - 3x + y).$

**697.** Обчислити:

1) $-1(-1) \cdot (-1) \cdot (-1)^4 =$	$-7000$	2) $-5 - 2 \cdot (-4)(-5) =$	$20$
$(-2)^2 \cdot (-48) \cdot 25 =$	$-4800$	$-10 + 2,5 \cdot (-3)(-4) =$	$-77$
$2^3 \cdot (-7) \cdot 125 =$	$-2700$	$125 \cdot (-8) \cdot 0,01 =$	$-10$
$(-3^3) \cdot (-25) \cdot (-4) =$	$-1$	$37 \cdot 4 \cdot (-0,25) - 40 =$	$-45$

**698\*.** Знайти такі цілі значення  $a$ , за яких вираз  $\frac{7+a}{5+a}$  набуває цілих значень.

**699. Обчислити:**

- 1)  $-0,6 \cdot 29 + 0,6 \cdot 19 = 0,6 (-29 + 19) = 0,6 \cdot (-10) = -6$   
 $-8,3 \cdot 51 + 8,3 \cdot 41 = -290$   
 $29 \cdot 48 - 29 \cdot 58 = -3,6$   
 $-5,5 \cdot 7,3 - 5,5 \cdot 2,7 = -55$   
 $-4,8 \cdot 9,7 - 9,7 \cdot 5,2 = -97$   
 $-1,2 \cdot 3,6 + 3,6 \cdot 0,2 = -83$
- 2)  $8,3 \cdot (-4,5) + 8,3 \cdot 1,5 - 8,3 \cdot 7 = 9,6$   
 $9,6 \cdot 5,3 + 9,6 \cdot (-1,3) - 9,6 \cdot 3 = 53$   
 $7,9 \cdot (-3,6) + 7,9 \cdot (-1,4) - 7,9 \cdot 5 = -83$   
 $8,3 \cdot 5,3 + 4,7 \cdot 5,3 - 3 \cdot 5,3 = -79$

**700. Розв'язати рівняння:**

- 1)  $7,8 \cdot (3 + 4x) = 54,6$  ,  
 $2,6 \cdot (2x - 5) = -10,4$  ,  
 $-8 \cdot (7 - 1,5x) = -20$  ,  
 $-1,2 \cdot (-1 - 3x) = 84$  ;  
*34; 1; 0,5; 3.*
- 2)  $(1,4x - 6) \cdot 2 = -3,6$  ,  
 $(3 + 1,6x) \cdot 5 = 35$  ,  
 $(-5x + 7) \cdot (-3) = -16,5$  ,  
 $(-3x - 8) \cdot (-4) = 68$  .  
*0,3; 3; 2,5; 3.*

**701. Обчислити значення виразу:**

- 1)  $a^2 - 7$ , якщо  $a = -2$  *-15*  
 2)  $-a^2 - 7$ , якщо  $a = -2$  *0*  
 3)  $a^2 - b^4$ , якщо  $a = -1$ ,  $b = -2$  *-2*  
 4)  $-a^2 + b^3$ , якщо  $a = -3$ ,  $b = -1$  *-3*  
 5)  $-a + b$ , якщо  $a = -5$ ,  $b = -7$  *-10*  
 6)  $-a - b^2$ , якщо  $a = -1$ ,  $b = -1$  *-11*

**702.\*** На числовій прямій позначено точки: A(5), B(8), C(10), D(x). Знайти x, якщо при зміні напрямку числової прямої на протилежний сума чотирьох чисел, що відповідають даним точкам, не змінюється.

**703. Обчислити:**

- 1)  $8,7 \cdot 2,3 - 8,7 \cdot 3,3$  ,  
 $-9,6 \cdot 4,7 - 9,6 \cdot 5,3$  ;
- 2)  $4,8 \cdot 3,5 - 4,8 \cdot 4,5 - 4,8 \cdot 9$  ,  
 $-7,6 \cdot 4,2 - 7,6 \cdot 3,8 + 7,6 \cdot 7$  .

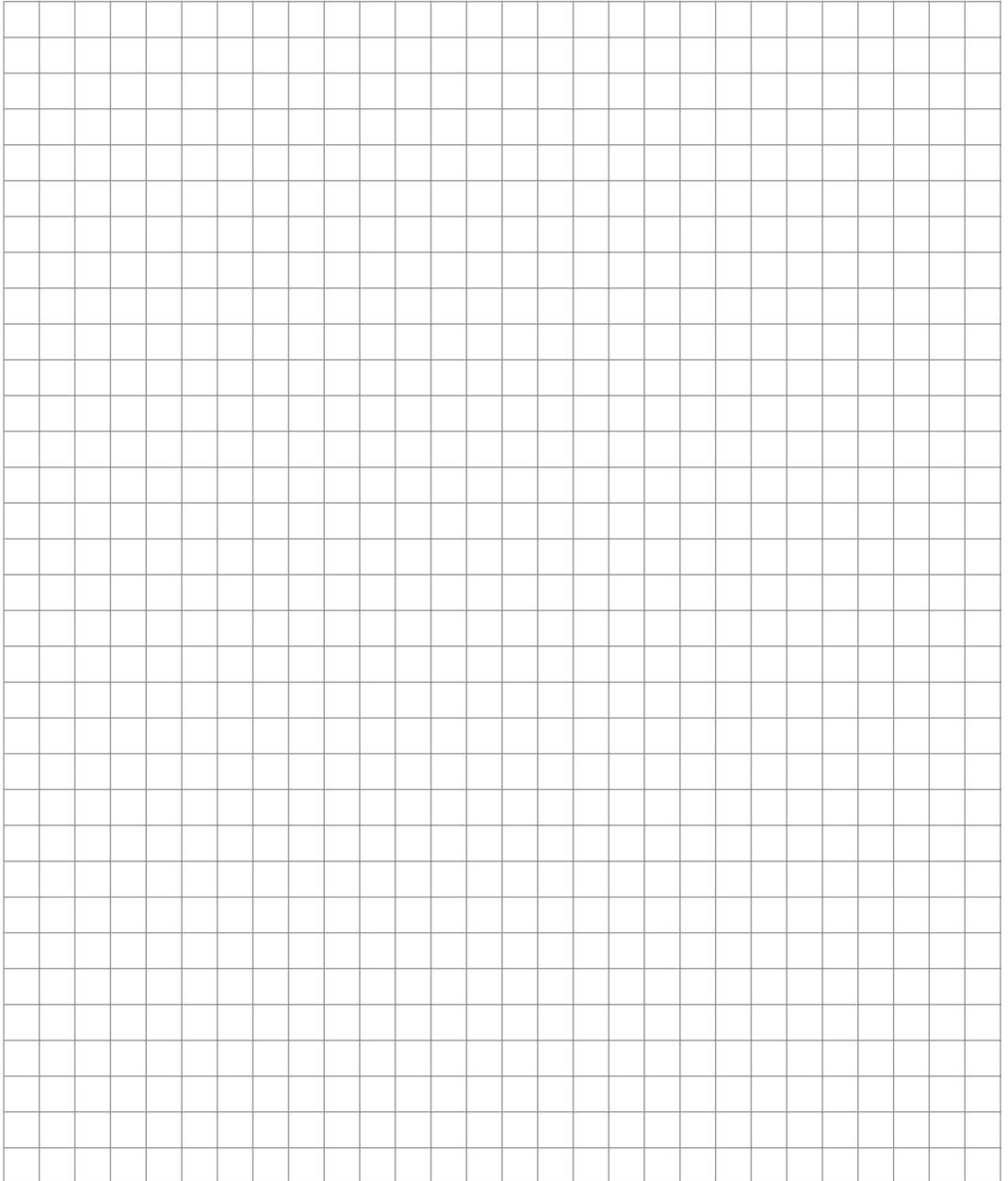
**704. Розв'язати рівняння:**

- 1)  $5,6 \cdot (3x - 2) = -2,8$  ,  
 $-4,8(6 - 4x) = 9,6$  ;
- 2)  $(-2x - 1,5) \cdot (-4) = 6$  ,  
 $(-7 + 4x) \cdot 2,5 = -7,5$  .

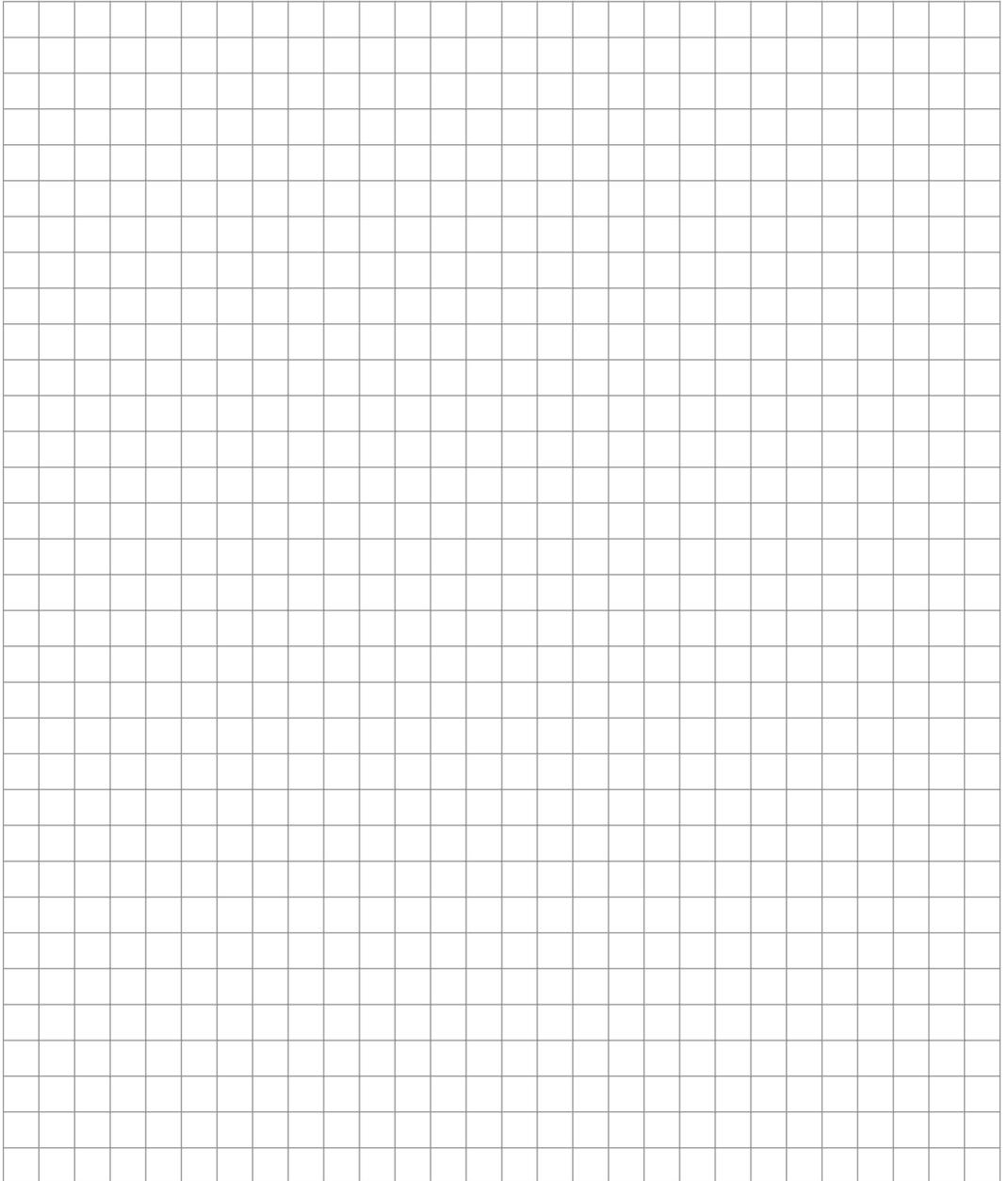
**705. Обчислити значення виразу:**

- 1)  $a^2 - b$ , якщо  $a = -2$ ,  $b = 4$ ;  
 2)  $-a^2 + b$ , якщо  $a = -3$ ,  $b = -4$ ;  
 3)  $-a^2 - b$ , якщо  $a = -4$ ,  $b = 5$ .

# ДЛЯ НОТАТОК



# ДЛЯ НОТАТОК





*Навчальне видання*

ШЕВЧУК Валентин Степанович

## **МАТЕМАТИКА**

### **6 КЛАС**

Головний редактор *Б.Є. Будний*

Редактор *О.О. Мазур*

Художник *В.А. Басалига*

Комп'ютерна верстка *Рогатинчука В.*

Підписано до друку 22.08.2008. Формат 70×84/16. Папір офсетний.  
Гарнітура SchoolBook. Умовн. друк. арк. 10,88. Умовн. фарбо-відб. 10,88.

Видавництво «Навчальна книга – Богдан»  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців  
ДК № 370 від 21.03.2001 р.

Навчальна книга – Богдан, а/с 529, м. Тернопіль 46008  
тел./факс (0352) 52-06-07; 52-05-48; 52-19-66  
*publishing@budny.te.ua*  
[www.bohdan-books.com](http://www.bohdan-books.com)