

**О.С. Істер**

**ЗБІРНИК НЕСКЛАДНИХ,  
АЛЕ КОРИСНИХ  
ВПРАВ З АЛГЕБРИ  
ДЛЯ 7–11 КЛАСІВ**

*Друге видання, перероблене*



ТЕРНОПІЛЬ  
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН

УДК 512.1(075.3)  
ББК 22.1я72  
189

### **Істер О.С.**

189 Збірник нескладних, але корисних вправ зі шкільного курсу алгебри та початків аналізу. 7–11 кл. 2-е вид., переробл. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2012. — 184 с.

**ISBN 978-966-10-2632-1**

Посібник містить 1130 нескладних, але корисних вправ з усього курсу алгебри та початків аналізу 11-річної школи. Переважну більшість вправ, запропонованих у посібнику, можна виконувати без рисунків чи додаткових записів на дошці, хоча посібник містить вправи, в яких додаткові записи є необхідними.

Абсолютна більшість вправ, запропонованих у посібнику, потребує миттєвої відповіді або розв'язується за допомогою 1–3 логічних кроків. Саме такі вправи складають першу частину завдань зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО). Тому посібник також принесе користь тим, хто готується до ЗНО.

Учителям математики, учням 7–11 класів.

ББК 22.1я72

*Охороняється законом про авторське право.  
Жодна частина цього видання не може бути відтворена  
в будь-якому вигляді без дозволу автора чи видавництва*

**ISBN 978-966-10-2632-1**

© Навчальна книга – Богдан,  
майнові права, 2012

# ПЕРЕДМОВА

Посібник містить 1130 нескладних, але корисних вправ з усього курсу алгебри та початків аналізу 11-річної школи.

Переважну більшість вправ, запропонованих у посібнику, можна виконувати без рисунків чи додаткових записів на дошці, хоча посібник містить вправи, в яких додаткові записи є необхідними. Складніші вправи позначено зірочкою.

Абсолютна більшість вправ, запропонованих у посібнику, потребує миттєвої відповіді або розв'язується за допомогою 1–3 логічних кроків. Саме такі вправи складають першу частину завдань зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО). Тому посібник також принесе користь тим, хто готується до ЗНО.

Основна мета посібника — допомогти вчителю математики у доборі нескладних, але корисних вправ (в основному, початкового та середнього рівнів навчальних досягнень) зі шкільного курсу алгебри та початків аналізу 7–11 класів. Саме таких вправ бракує у діючих підручниках. Ці вправи учитель може пропонувати на різних етапах навчання: під час повторення, актуалізації опорних знань, вивчення нового матеріалу та його закріплення. Посібник написано відповідно до програми, тому легко адаптується до будь-якого підручника.

Під час виконання запропонованих вправ учні закріплюють теоретичні знання, тренують пам'ять, підвищують свою логічну та загальноматематичну культуру. Нескладні вправи розвивають в учнів уважність, спостережливість, ініціативу, пробуджують інтерес до математики. Розв'язавши нескладну вправу, слабкий учень повинен повірити у свої сили, для середнього та сильного учня розв'язування таких вправ дозволить закласти фундамент для розв'язування складніших вправ.

У посібнику відсутні відповіді до вправ, тому вчитель, придбавши збірник на весь клас (або один примірник на парту), може використувати його як дидактичний матеріал.

Зауваження та пропозиції щодо цього збірника просимо надсилати на e-mail: [ister@i.com.ua](mailto:ister@i.com.ua).

Відвідайте наші сторінки в Інтернеті [www.bohdan-books.com](http://www.bohdan-books.com) та [www.i.com.ua/~ister](http://www.i.com.ua/~ister).

# 7 КЛАС

## РОЗДІЛ І. ЛІНІЙНІ РІВНЯННЯ З ОДНІЄЮ ЗМІННОЮ

### Рівняння. Корені рівняння. Розв'язування рівнянь

- Чи є число 1 коренем рівняння:
  - 1)  $x + 7 = 6$ ;
  - 2)  $x^2 - 2x = -1$ ;
  - 3)  $15 - x = 12$ ;
  - 4)  $x^2 + 4x - 5 = 0$ ;
  - 5)  $17 + x = 18$ ?
- Чи є коренем рівняння  $x^2 = 4x - 3$  число:
  - 1) 0;
  - 2) 1;
  - 3) -1;
  - 4) 3;
  - 5) -2?
- Розв'язати рівняння:
  - 1)  $13 + x = 17$ ;
  - 2)  $x + 32 = -15$ ;
  - 3)  $x - 12 = 28$ ;
  - 4)  $17 - x = 20$ ;
  - 5)  $x - 5 = -9$ ;
  - 6)  $-5 - x = -9$ ;
  - 7)  $9x = 12$ ;
  - 8)  $-8x = -24$ ;
  - 9)  $5x = 0$ ;
  - 10)  $x : 5 = -7$ ;
  - 11)  $x : (-9) = -12$ ;
  - 12)  $17 : x = 18$ ;
  - 13)  $x : 15 = 0$ ;
  - 14)  $-8 : x = -4$ ;
  - 15)  $-\frac{1}{2} : x = \frac{1}{4}$ .
- Пояснити, чому не має розв'язків рівняння:
  - 1)  $x - 7 = x$ ;
  - 2)  $y - 9 = y + 5$ ;
  - 3)  $0 \cdot x = -7$ ;
  - 4)  $9 - x = 7 - x$ ;
  - 5)  $0 : x = 7$ ;
  - 6)  $2(x - 1) = 2x + 3$ .
- Чи має розв'язки рівняння:
  - 1)  $x + 7 = 7 - x$ ;
  - 2)  $x + 7 = 7 + x$ ;
  - 3)  $x + 7 = -7 + x$ ;
  - 4)  $0 \cdot x = 0$ ;
  - 5)  $0 \cdot (x + 1) = 5$ ;
  - 6)  $2(x + 1) = 2x + 2$ ;
  - 7)  $0 : x = 13$ ;
  - 8)  $0 : x = 0$ ;
  - 9)  $3(x - 1) = 3x - 9$ ?



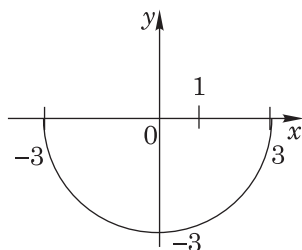


Рис. 54

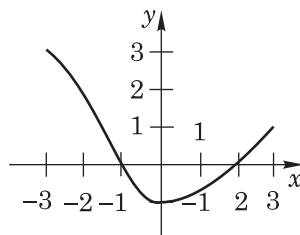


Рис. 55

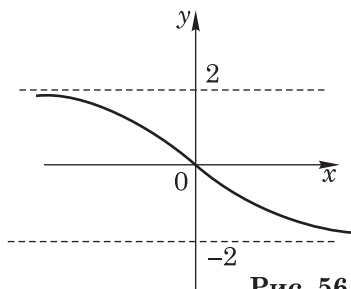


Рис. 56

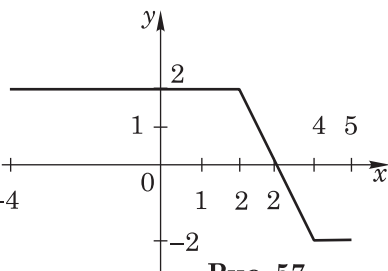


Рис. 57

41. Знайти нулі функцій:

1)  $y = x - 1$ ;

2)  $y = 3x - 5$ ;

3)  $y = 2$ ;

4)  $y = x^2$ ;

5)  $y = x^2 - 9$ ;

6)  $y = x^2 + 5$ ;

7)  $y = x^2 - 3x$ ;

8)  $y = 2x^2 + 3x$ ;

9)  $y = 1\frac{3}{5}x^2 + 1\frac{3}{10}x$ ;

10)  $y = \frac{1}{x}$ ;

11)  $y = \frac{x}{5}$ ;

12)  $y = \frac{x-1}{x}$ ;

13)  $y = \frac{x^2-1}{x-1}$ ;

14)  $y = \frac{x+1}{x^2-1}$ ;

15)  $y = \sqrt{x}$ ;

16\*)  $y = \sqrt{x-1}$ ;

17\*)  $y = \sqrt{x^2-2x}$ ;

18\*)  $y = \sqrt{x^2+1}$ ;

19\*)  $y = \frac{x}{x^2-x}$ ;

20\*)  $y = \frac{x-1}{x^2-2x+1}$ ;

21\*)  $y = \frac{x-2}{x^2-5x+6}$ ;

22\*)  $y = \frac{1-\frac{1}{x}}{x-1}$ ;

23\*)  $y = \frac{1-\frac{1}{|x|}}{1-x}$ ;

24\*)  $y = \frac{1+\frac{1}{|x|}}{x+1}$ .

## Зростаючі і спадні, парні і непарні функції

42. На рис. 58 подано графік функції  $y = f(x)$  при  $x \in [-6; 6]$ .
- 1) Назвати проміжки зростання та спадання функції.
  - 2) Чи є функція парною; непарною?

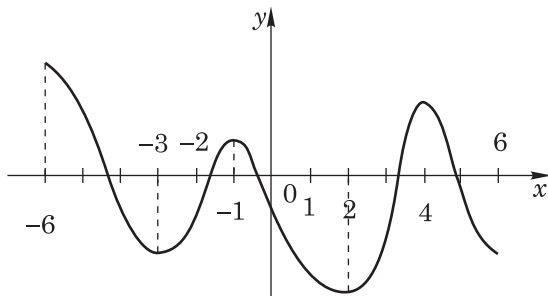


Рис. 58

43. Функція  $f$  зростає на проміжку  $[-8; 8]$ . Порівняти:
- 1)  $f(2)$  і  $f(-3)$ ;
  - 2)  $f\left(\frac{1}{8}\right)$  і  $f\left(\frac{1}{7}\right)$ .
44. Функція  $g$  спадає на проміжку  $[-4; 8]$ . Порівняти:
- 1)  $g(1)$  і  $g(-1)$ ;
  - 2)  $g\left(-\frac{1}{3}\right)$  і  $g\left(-\frac{1}{4}\right)$ .
45. Знайти проміжки зростання та спадання функції:
- 1)  $y = 2 + x$ ;
  - 2)  $y = 3 - x$ ;
  - 3)  $y = x^2$ ;
  - 4)  $y = x^3$ ;
  - 5)  $y = \sqrt{x}$ ;
  - 6)  $y = \frac{10}{x}$ .
46. Відомо, що  $f(-2) = 10$ . Знайти  $f(2)$ , якщо  $f$ :
- 1) парна;
  - 2) непарна.
47. Які з функцій, графіки яких наведені на рис. 59–63, парні, а які — непарні? Які функції ні парні, ні непарні?

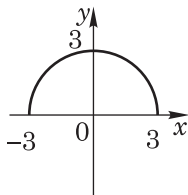


Рис. 59

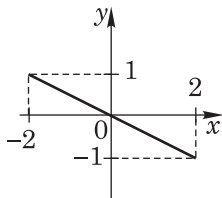


Рис. 60

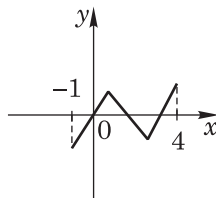


Рис. 61

$$13) y = 2 \cos \left( \frac{4}{3}x - \frac{\pi}{9} \right);$$

$$14) y = \frac{1}{5 \cos^2(9-x)} + \frac{x^2}{2};$$

$$15) y = e^{2x-3} + \frac{1}{3x-5}.$$

### Приклади задач, що приводять до поняття інтеграла. Визначений інтеграл. Формула Ньютона — Лейбніца

268. Навести приклади задач, що приводять до поняття інтеграла.

269. Обчислити інтеграл:

$$1) \int_0^1 x dx;$$

$$2) \int_0^2 \frac{x}{2} dx;$$

$$3) \int_1^2 \frac{dx}{x};$$

$$4) \int_0^3 x^2 dx;$$

$$5) \int_1^5 dx;$$

$$6) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx;$$

$$7) \int_0^{\frac{\pi}{6}} \cos x dx;$$

$$8) \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{\cos^2 x};$$

$$9) \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin^2 x}.$$

270\*. Довести:  $\int_a^b f(x) dx = -\int_b^a f(x) dx$ .

### Обчислення площ плоских фігур. Обчислення об'ємів тіл

271. Записати у вигляді визначеного інтеграла площі фігур, що обмежені лініями:

$$1) y = x^2, x = 2, x = 4, y = 0;$$

$$2) y = x^3 - 1, x = 3, x = 9, y = 0;$$

$$3) y = \sin x, x = \frac{\pi}{3}, x = \frac{\pi}{2}, y = 0;$$

$$4) y = \cos x, x = -\frac{\pi}{2}, x = \frac{\pi}{2} \text{ і віссю абсцис.}$$

272. Записати у вигляді визначеного інтеграла площі фігур, зображених на рис. 127–129.



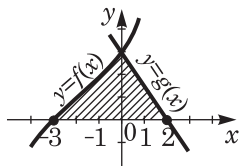


Рис. 127

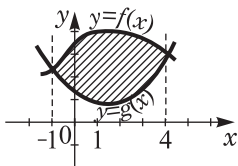


Рис. 128

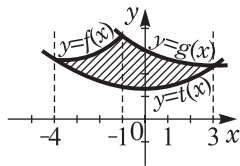


Рис. 129

273. Обчислити площі фігур, що обмежені лініями:

1)  $y = x$ ,  $y = 0$ ,  $x = 2$ ;

2)  $y = e^x$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$ ,  $x = 3$ ;

3)  $y = 2x$ ,  $y = 0$ ,  $x = a$ ,  $x = b$ , де  $b > a > 0$ .

274\*. Знайти об'єм тіла, утвореного обертанням навколо осі абсцис фігури, обмеженої прямими  $y = x$ ,  $x = 1$ ,  $y = 0$ .

### Застосування інтеграла до розв'язування прикладних задач

275. Швидкість прямолінійного руху точки змінюється за законом  $v(t) = 3t^2 - 2t + 1$ . Знайти закон руху точки.

276. Матеріальна точка рухається зі швидкістю  $v(t) = \sin t + \cos t$ . Знайти рівняння руху точки, якщо при  $t = \frac{\pi}{4}$  с пройдений шлях дорівнює 5 м.

277\*. Тіло рухається прямолінійно зі швидкістю  $v(t) = 2t + 1$  ( $v$  — швидкість у метрах за секунду,  $t$  — час у секундах). Знайти довжину шляху, що пройшло тіло за перші 5 с.

278\*. Експериментально встановлено, що продуктивність праці робітника наближено виражається формулою  $f(t) = -0,2t + 10$ , де  $t$  — робочий час у годинах. Обчислити обсяг продукції, виробленої за восьмигодинний робочий день.

# ЗМІСТ

Передмова .....	3
-----------------	---

## 7 клас

<b>Розділ I. Лінійні рівняння з однією змінною .....</b>	<b>4</b>
Рівняння. Корені рівняння. Розв'язування рівнянь .....	4
Рівносильні рівняння. Основні властивості рівнянь .....	5
Лінійні рівняння з однією змінною.	
Розв'язування лінійних рівнянь .....	5
Рівняння з модулем .....	7
Розв'язування задач за допомогою лінійних рівнянь.	
Рівняння як математична модель задачі .....	7
<b>Розділ II. Цілі вирази .....</b>	<b>9</b>
Вирази зі змінними. Цілі раціональні вирази.	
Числове значення виразу .....	9
Степінь з натуральним показником. Властивості степеня.	
Вирази зі степенем. Тотожні вирази. Тотожність.	
Тотожне перетворення виразу. Доведення тотожностей .....	12
Одночлен. Стандартний вигляд одночлена.	
Піднесення одночленів до степеня. Множення одночленів .....	15
Многочлен. Подібні члени многочлена та їхнє зведення.	
Додавання і віднімання многочленів .....	17
Множення многочлена на одночлен .....	18
Множення двох многочленів .....	19
Розкладання многочленів на множники способом винесення спільного множника за дужки .....	19
Розкладання многочленів на множники способом групування .....	20
Різниця квадратів двох виразів .....	20
Квадрат двочлена .....	22
Куб двочлена .....	23
Різниця і сума кубів двох виразів .....	24
Використання формул скороченого множення для розкладання многочленів на множники .....	24

<b>Розділ III. Функції.....</b>	<b>26</b>
Функція .....	26
Область визначення і область значень функції .....	26
Способи задання функції. Графік функції.	
Функція як математична модель реальних процесів .....	27
Лінійна функція, її графік та властивості .....	29
<b>Розділ IV. Система лінійних рівнянь з двома змінними .....</b>	<b>31</b>
Рівняння з двома змінними. Розв'язок рівняння з двома змінними. Лінійне рівняння з двома змінними та його графік .....	31
Система лінійних рівнянь з двома змінними та її розв'язок ....	33
Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними графічним способом, способом підстановки, способом додавання .....	33
Розв'язування задач за допомогою систем лінійних рівнянь .....	34

## 8 клас

<b>Розділ I. Раціональні вирази .....</b>	<b>35</b>
Дробі. Дробові вирази. Раціональні вирази. ....	35
Допустимі значення змінної .....	36
Основна властивість дроби. Скорочення дробів .....	36
Додавання і віднімання дробів .....	37
Множення дробів .....	38
Піднесення дроби до степеня .....	39
Ділення дробів .....	39
Тотожні перетворення раціональних виразів .....	40
Раціональні рівняння. Рівносильні рівняння.	
Розв'язування раціональних рівнянь .....	40
Степінь з цілим показником і його властивості .....	41
Стандартний вигляд числа .....	42
Функція $y = \frac{k}{x}$ , її графік та властивості .....	43
<b>Розділ II. Квадратні корені. Дійсні числа .....</b>	<b>45</b>
Функція $y = x^2$ та її графік .....	45
Квадратний корінь. Арифметичний квадратний корінь .....	45
Рівняння $x^2 = a$ .....	47

Раціональні числа. Ірраціональні числа. Дійсні числа.	
Числові множини .....	48
Тотожності $(\sqrt{a})^2 = a, a \geq 0$ і $\sqrt{a^2} =  a $ .....	48
Арифметичний квадратний корінь з добутку, дробу і степеня.	
Добуток і частка квадратних коренів .....	50
Тотожні перетворення виразів, що містять квадратні корені .....	51
Функція $y = \sqrt{x}$ , її графік і властивості .....	53
<b>Розділ III. Квадратні рівняння .....</b>	<b>54</b>
Квадратні рівняння .....	54
Неповні квадратні рівняння та їхнє розв'язування .....	55
Формула коренів квадратного рівняння .....	55
Теорема Вієта .....	55
Квадратний тричлен, його корені .....	56
Розкладання квадратного тричлена на лінійні множники .....	57
Виділення квадрата двочлена із квадратного тричлена .....	58
Розв'язування рівнянь, які зводяться до квадратних .....	59
Розв'язування задач за допомогою квадратних рівнянь .....	60
<b>9 клас</b>	
<b>Розділ I. Нерівності .....</b>	<b>61</b>
Числові нерівності .....	61
Основні властивості числових нерівностей.	
Почленне додавання і множення нерівностей .....	62
Застосування властивостей числових нерівностей для оцінювання значення виразу .....	63
Нерівності зі змінними .....	64
Числові проміжки .....	65
Лінійні нерівності з однією змінною. Розв'язок нерівності.	
Розв'язування лінійних нерівностей з однією змінною.	
Рівносильні нерівності .....	65
Системи лінійних нерівностей з однією змінною та їхнє розв'язування .....	67
Доведення нерівностей .....	68
<b>Розділ II. Квадратична функція.....</b>	<b>69</b>
Функції. Властивості функції: нулі функції, проміжки знакосталості, зростання і спадання функції .....	69

Найпростіші перетворення графіків функцій .....	71
Функція $y = ax^2 + bx + c$ , $a \neq 0$ , її графік і властивості .....	72
Квадратна нерівність. Розв'язування квадратних нерівностей .....	76
Розв'язування систем рівнянь другого степеня з двома змінними .....	77
Розв'язування текстових задач за допомогою систем рівнянь .....	77
<b>Розділ III. Елементи прикладної математики .....</b>	<b>78</b>
Математичне моделювання .....	78
Відсоткові розрахунки. Формула складних відсотків .....	79
Випадкова подія. Ймовірність випадкової події .....	81
Статистичні дані. Способи подання даних. Частота. Середнє значення .....	83
<b>Розділ IV. Числові послідовності .....</b>	<b>84</b>
Числові послідовності .....	84
Арифметична прогресія, її властивості. Формула $n$ -го члена арифметичної прогресії .....	85
Сума перших $n$ членів арифметичної прогресії .....	86
Геометрична прогресія, її властивості. Формула $n$ -го члена геометричної прогресії .....	86
Сума перших $n$ членів геометричної прогресії .....	87
Нескінченна геометрична прогресія ( $ q  < 1$ ) та її сума .....	88
Періодичні дроби .....	88
Розв'язування вправ і задач на прогресії .....	88

## 10 клас

<b>Розділ I. Функції, рівняння і нерівності .....</b>	<b>90</b>
Множина .....	90
Підмножини даної множини .....	90
Об'єднання і переріз множин .....	91
Віднімання та доповнення множин .....	91
Множина дійсних чисел. Дійсні числа та обчислення .....	91
Відсоткові розрахунки .....	93
Числові функції. Способи задання числових функцій.	
Область визначення, область (множина) значень функції.	
Нулі функції, проміжки знакосталості функції. Найбільше та найменше значення функції. Графік функції .....	94

Зростаючі і спадні, парні і непарні функції .....	97
Неперервність функцій .....	98
Властивості і графіки основних видів функцій .....	99
Побудова графіків функцій за допомогою геометричних перетворень відомих графіків функцій .....	99
Обернена функція .....	100
Рівносильні перетворення рівнянь. Рівняння-наслідки. Застосування властивостей функцій до розв'язування рівнянь .....	101
Рівносильні перетворення нерівностей .....	101
Метод інтервалів .....	102
Рівняння і нерівності, що містять знак модуля .....	102
Рівняння і нерівності з параметрами .....	102
<b>Розділ II. Степенева функція .....</b>	<b>103</b>
Корінь $n$ -го степеня. Арифметичний корінь $n$ -го степеня та його властивості. Перетворення коренів. Дії над коренями .....	103
Функція $y = \sqrt[n]{x}$ та її графік .....	105
Ірраціональні рівняння .....	106
Ірраціональні нерівності .....	107
Система ірраціональних рівнянь .....	107
Степінь з раціональним показником та його властивості. Перетворення виразів, які містять степінь із раціональним показником .....	107
Степенева функція, її графік та властивості .....	109
<b>Розділ III. Тригонометричні функції .....</b>	<b>110</b>
Синус, косинус, тангенс, котангенс кута .....	110
Радіанне вимірювання кутів .....	111
Тригонометричні функції числового аргументу .....	112
Властивості синуса, косинуса, тангенса і котангенса .....	113
Періодичність тригонометричних функцій .....	115
Властивості тригонометричних функцій .....	115
Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу .....	116
Формули зведення .....	117
Властивості та графіки тригонометричних функцій .....	119
Гармонічні коливання .....	121
Формули додавання .....	121
Формули подвійного аргументу .....	123

Формули перетворення суми і різниці тригонометричних функцій у добуток .....	125
Формули пониження степеня. Формули половинного аргументу .....	126
Формули перетворення добутку тригонометричних функцій у суму .....	126
<b>Розділ IV. Тригонометричні рівняння і нерівності .....</b>	<b>127</b>
Обернені тригонометричні функції: означення, властивості, графіки .....	127
Найпростіші тригонометричні рівняння .....	129
Основні способи розв'язування тригонометричних рівнянь ...	131
Основні способи розв'язування систем рівнянь .....	132
Найпростіші тригонометричні нерівності .....	132
<b>11 клас</b>	
<b>Розділ I. Похідна та її застосування .....</b>	<b>134</b>
Границі функції в точці. Основні теореми про границі функції в точці .....	134
Неперервність функції в точці .....	134
Задачі, що приводять до поняття похідної. Геометричний та фізичний зміст похідної .....	135
Таблиця похідних. Похідна суми, добутку і частки функцій .....	136
Рівняння дотичної до графіка функції у заданій точці .....	139
Похідна складеної функції .....	139
Зростання і спадання функції .....	141
Екстремуми функції .....	142
Дослідження функції та побудова її графіка за допомогою похідної .....	145
Розв'язування задач прикладного змісту .....	145
<b>Розділ II. Показникова і логарифмічна функції .....</b>	<b>146</b>
Степінь з довільним дійсним показником .....	146
Властивості та графік показникової функції .....	146
Розв'язування показникових рівнянь .....	149
Розв'язування показникових нерівностей .....	150
Розв'язування систем показникових рівнянь .....	152
Логарифми та їхні властивості. Натуральний логарифм .....	152
Логарифмічна функція, її графік і властивості .....	155

Розв'язування логарифмічних рівнянь .....	157
Розв'язування логарифмічних нерівностей .....	159
Розв'язування систем логарифмічних рівнянь .....	159
Похідні степеневої, показникової і логарифмічної функцій ...	159
<b>Розділ III. Елементи теорії ймовірностей і математичної статистики .....</b>	<b>161</b>
Елементи комбінаторики. Комбінаторні правила суми та добутку .....	161
Перестановки, розміщення, комбінації .....	161
Біном Ньютона .....	162
Випадкова подія. Відносна частота події .....	163
Ймовірність події. Класичне означення ймовірності .....	164
Використання формул комбінаторики для обчислення ймовірностей .....	165
Операції над подіями .....	165
Ймовірність суми несумісних подій .....	166
Ймовірність добутку незалежних подій .....	167
Схема Бернуллі .....	168
Вибіркові характеристики: розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення. Графічне представлення інформації про вибірку .....	168
<b>Розділ IV. Інтеграл та його застосування .....</b>	<b>169</b>
Первісна та невизначений інтеграл .....	169
Таблиця первісних. Основна властивість первісної.	
Правила знаходження первісних .....	169
Приклади задач, що приводять до поняття інтеграла.	
Визначений інтеграл. Формула Ньютона — Лейбніца .....	172
Обчислення площ плоских фігур. Обчислення об'ємів тіл ....	172
Застосування інтеграла до розв'язування прикладних задач .....	173





“КНИГА ПОШТОЮ” А/С 529

м. Тернопіль, 46008

т. (0352) 287489, 511141

(067) 3501870, (066) 7271762

mail@bohdan-books.com

КНИГИ ПОШТОЮ:

*Навчальне видання*

ІСТЕР Олександр Семенович

**ЗБІРНИК НЕСКЛАДНИХ,  
АЛЕ КОРИСНИХ ВПРАВ  
ЗІ ШКІЛЬНОГО КУРСУ  
АЛГЕБРИ ТА ПОЧАТКІВ АНАЛІЗУ  
7–11 КЛАСИ**

Головний редактор *Богдан Будний*

Редактор *Володимир Дячун*

Художник обкладинки *Володимир Басалига*

Комп'ютерна верстка *Андрія Кравчука*

Підписано до друку 19.01.2012. Формат 60×84/16. Папір офсетний.  
Гарнітура Century Schoolbook. Друк офсетний.  
Умовн. друк. арк. 10,70. Умовн. фарбо-відб. 10,70.  
[В. 1].

Видавництво «Навчальна книга – Богдан»

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців

ДК №370 від 21.03.2001 р.

Навчальна книга – Богдан, а/с 529, просп. С. Бандери, 34а, м. Тернопіль, 46008

тел./факс (0352) 52-19-66; 52-06-07; 52-05-48

E-mail: publishing@budny.te.ua, office@bohdan-books.com

www.bohdan-books.com

ISBN 978-966-10-2632-1



9 789661 026321