

Натисніть тут, щоб

**КУПИТИ КНИГУ НА САЙТІ**

або

**замовляйте по телефону:**

(0352) 28-74-89, 51-11-41

(067) 350-18-70

(066) 727-17-62

**О.С. Істер**

# АЛЕБРА І ГЕОМЕТРІЯ 8 КЛАС

ТЕМАТИЧНІ  
КОНТРОЛЬНІ РОБОТИ  
ТА ЗАВДАННЯ  
ДЛЯ ЕКСПРЕС-КОНТРОЛЮ

*Навчальний посібник  
Видання п'яте, доповнене*



ТЕРНОПІЛЬ  
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН

УДК 512.1(075.3)  
ББК 22.1я72  
189

**Істер О.С.**

189 Алгебра і геометрія: 8 кл.: Тематичні контрольні роботи і завдання для експрес-контролю: Навч. посібн. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. — 80 с.

**ISBN 978-966-10-1770-1**

У посібнику запропонована добірка завдань для проведення тематичного оцінювання з алгебри і геометрії учнів 8-го класу. Тексти завдань складено відповідно до діючої програми з математики для загальноосвітніх навчальних закладів, за чинними в Україні підручниками.

Призначений для учнів загальноосвітніх середніх шкіл, гімназій, ліцеїв, для абітурієнтів, а також учителів і методистів.

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 978-966-10-1770-1**

© Навчальна книга – Богдан,  
майнові права, 2011

## ПЕРЕДМОВА

У цьому посібнику запропоновано добірку завдань для проведення тематичного оцінювання: **тематичні контрольні роботи** (надалі — ТКР) **та завдання для проведення експрес-контролю** (надалі — ЕК) з усього курсу математики 8-го класу відповідно до діючої програми з математики для загальноосвітніх навчальних закладів, за чинними в Україні підручниками:

Істер О.С. «Алгебра-8», надалі [1] ;

Бевз Г.П., Бевз В.Г. «Алгебра-8», надалі [2] ;

Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. «Алгебра-8», надалі [3];

Кінашук Н.Л., Біляніна О.Я., Черевко І.М. «Алгебра-8», надалі [4];

Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. «Геометрія-8», надалі [5] ;

Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижанівський О.Ф. «Геометрія-8», надалі [6] ;

Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. «Геометрія-8», надалі [7];

Істер О.С. «Геометрія-8», надалі [8].

**Основна мета посібника — допомогти вчителю ефективно провести тематичне оцінювання знань учнів в нових умовах.** Автор сподівається, що посібник буде корисним також для учнів 8-го класу та їхніх батьків .

Кожна ТКР містить завдання, що відповідають як початковому і середньому рівням навчальних досягнень (вони позначені кружечками), так і достатньому та високому рівням навчальних досягнень. Усі завдання оцінено в балах таким чином, що максимальна оцінка за ТКР — 12 балів. Кожна ТКР розрахована на один урок (40–45 хв). Для зручності користування посібником у назві кожної ТКР відбито її тематику та пункти і параграфи підручників, на які вона зорієнтована.

Звичайно, вчитель може збільшити або зменшити як кількість ТКР, так і кількість завдань у кожній ТКР, змінивши при цьому оцінювання у балах таким чином, щоб сума балів дорівнювала 12.

Кожний рівень завдань ЕК розрахований на 10–15 хв. Ці завдання призначені, в першу чергу, для учнів, які пропустили ТКР. Завдання для ЕК можуть бути використані вчителем також для оцінювання учнів, які протягом теми стабільно виявляли високий рівень знань. У цьому випадку вчитель може запропонувати учню розв'язати завдання ЕК високого рівня (гарантуючи 9 балів навіть у разі невдачі), не вимагаючи розв'язування всієї ТКР.

У посібнику відсутні відповіді. Тому вчитель, придбавши посібник на весь клас (або один примірник на парту), може використовувати його як дидактичний роздатковий матеріал.

Зауваження та пропозиції надсилайте на адресу: [ister@i.com.ua](mailto:ister@i.com.ua).

## ДО ВЧИТЕЛЯ

Кожна ТКР наведена в чотирьох рівноцінних варіантах.

Автор пропонує на першому етапі оцінювати кожне завдання у звичній для вчителя математики системі “плюс-мінус”:

“+” (плюс) — учень повністю розв’язав вправу;

“±” (плюс-мінус) — хід розв’язування вправи правильний, але допущено помилки логічного або обчислювального характеру, які призвели до неправильної відповіді;

“∓” (мінус-плюс) — учень не закінчив розв’язування, але виконав не менш як половину завдання, обравши правильний шлях;

“–” (мінус) — учень почав розв’язування правильно (наприклад, зробив малюнок, записав фрагмент розв’язування), але виконав завдання менш як на половину;

“0” (нуль) — учень не починав завдання або почав неправильно.

На другому етапі вчитель переводить оцінку з системи “плюс-мінус” у бали. Пропонується така шкала.

Максимальний бал за завдання	Оцінки в системі “плюс-мінус” — переведення у бали			
	+	±	∓	–
1	1	0,5	0,5	0
2	2	1,5	1	0,5
3	3	2-2,5	1-1,5	0,5

Природно, що оцінкою роботи є сума балів, отримана учнем за виконання кожного завдання окремо. Якщо сумою є неціле число (а саме — це число має п’ять десятих), то користуємося звичним правилом округлювання (наприклад,  $9,5 \approx 10$ ).

Якщо учень пропустив урок, на якому проводилася ТКР, йому можна запропонувати рівневі завдання для ЕК. Автор пропонує вчителю спочатку визначити середню поточну оцінку учня, яка враховує відповіді біля дошки, ведення зошита тощо; а потім запропонувати учневі завдання ЕК на один рівень вищий за рівень середньої поточної оцінки. Кожен із рівнів, що відповідає рівням навчальних досягнень (середньому, достатньому та високому), містить завдання, сума балів яких дорівнює 3. Кожне завдання вчитель оцінює у системі “плюс-мінус”, а потім переводить у бали (табл. вище).

Якщо під час ЕК учень бездоганно виконав завдання на середній чи достатній рівень, то вчитель може запропонувати йому завдання більш високого рівня.

Сума середньої поточної оцінки та балів, набраних під час ЕК, може враховуватися вчителем при виставленні оцінки за тему як оцінка, отримана іншими учнями під час ТКР або якимось іншим чином на розсуд учителя.

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).

***Бажаємо успіхів!***

## ТЕМАТИЧНІ КОНТРОЛЬНІ РОБОТИ З АЛГЕБРИ

### ТКР-1. Дроби. Основна властивість дробу. Додавання і віднімання дробів

[1] — §1–§4; [2] — §1–§5;

[3] — п.1–п.4; [4] — §1–§4

#### ВАРІАНТ 1

1° (1 бал) Скоротіть дріб:

а)  $\frac{m^2}{3m}$ ;

б)  $\frac{2ac}{2cp}$ .

2° (1 бал) Виконайте дії:

а)  $\frac{a-b}{p} + \frac{b}{p}$ ;

б)  $\frac{a}{5} - \frac{3}{b}$ .

3° (1 бал) Які значення  $x$  допустимі для дробу:

а)  $\frac{7}{x+1}$ ;

б)  $\frac{x^3-5}{x^2-3x}$ ?

4° (1 бал) При яких значеннях змінної дорівнює нулю дріб:

а)  $\frac{x-7}{4}$ ;

б)  $\frac{9}{x+7}$ ?

5° (1 бал) Скоротіть дріб:

а)  $\frac{36a^3b^2}{6a^2b^3}$ ; б)  $\frac{2y+3y^2}{7y^2-ay}$ ; в)  $\frac{3a-2}{18-27a}$ ; г)  $\frac{y^2-25}{2y-10}$ .

6° (1 бал) Виконайте дії:

а)  $\frac{8}{3+b} - \frac{5-b}{3+b}$ ;

б)  $\frac{a+3}{2a-5} + \frac{a-8}{2a-5}$ .

7 (3 бали) Спростіть вираз:

а)  $\frac{15x^2-y}{3x} - 5x$ ;

б)  $\frac{2x}{y^2-4x^2} + \frac{1}{2x-y}$ ;

в)  $\frac{a+3}{a} - \frac{a}{a-3} + \frac{9}{a^2-3a}$ .

8 (3 бали) Побудуйте графік функції

$$y = \frac{x^2 - 3x}{6 - 2x}.$$

## ВАРІАНТ 2

1° (1 бал) Скоротіть дріб:

а)  $\frac{p^2}{7p}$ ;

б)  $\frac{3tm}{3at}$ .

2° (1 бал) Виконайте дії:

а)  $\frac{c+d}{m} - \frac{d}{m}$ ;

б)  $\frac{b}{7} + \frac{4}{a}$ .

3° (1 бал) Які значення  $x$  допустимі для дробу:

а)  $\frac{5}{x+2}$ ;

б)  $\frac{x^4-6}{x^2-2x}$ ?

4° (1 бал) При яких значеннях змінної дорівнює нулю дріб:

а)  $\frac{x-5}{9}$ ;

б)  $\frac{11}{x+9}$ ?

5° (1 бал) Скоротіть дріб:

а)  $\frac{42x^5y^4}{7x^4y^5}$ ;

б)  $\frac{5a+4a^2}{3a^2-ax}$ ;

в)  $\frac{4b-3}{9-12b}$ ;

г)  $\frac{x^2-36}{3x+18}$ .

6° (1 бал) Виконайте дії:

а)  $\frac{11}{4+a} - \frac{7-a}{4+a}$ ;

б)  $\frac{b+7}{3b-4} + \frac{2b-11}{3b-4}$ .

7 (3 бали) Спростіть вираз:

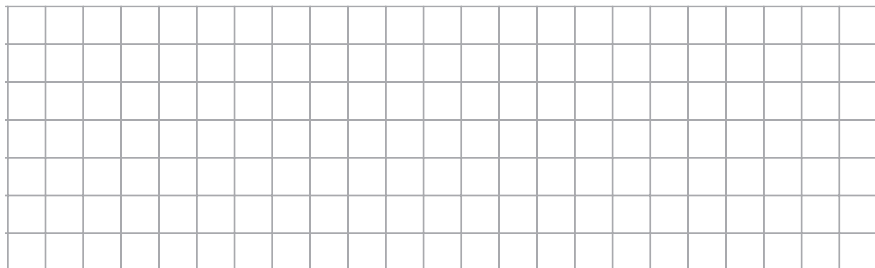
а)  $\frac{18a^2-b}{3a} - 6a$ ;

б)  $\frac{3a}{b^2-9a^2} + \frac{1}{3a-b}$ ;

в)  $\frac{x+4}{x} - \frac{x}{x-4} + \frac{16}{x^2-4x}$ .

8 (3 бали) Побудуйте графік функції

$$y = \frac{x^2 - 2x}{8 - 4x}$$





## ВАРІАНТ 3

1° (1 бал) Скоротіть дріб:

а)  $\frac{a^2}{5a}$ ;

б)  $\frac{4ad}{4dn}$ .

2° (1 бал) Виконайте дії:

а)  $\frac{m-a}{c} + \frac{a}{c}$ ;

б)  $\frac{c}{4} - \frac{2}{p}$ .

3° (1 бал) Які значення  $x$  допустимі для дробу:

а)  $\frac{6}{x+3}$ ;

б)  $\frac{x^3-4}{x^2-4x}$  ?

4° (1 бал) При яких значеннях змінної дорівнює нулю дріб:

а)  $\frac{x-2}{3}$ ;

б)  $\frac{7}{x+4}$  ?

5° (1 бал) Скоротіть дріб:

а)  $\frac{24x^4y^3}{3x^3y^4}$ ;

б)  $\frac{5x+3x^2}{4x^2-ax}$ ;

в)  $\frac{2x-3}{21-14x}$ ;

г)  $\frac{a^2-16}{3a-12}$ .

6° (1 бал) Виконайте дії:

а)  $\frac{8}{5+x} - \frac{3-x}{5+x}$ ;

б)  $\frac{a+2}{7a-4} + \frac{6a-6}{7a-4}$ .

7 (3 бали) Спростіть вираз:

а)  $\frac{12y^2-a}{4y} - 3y$ ;

б)  $\frac{4a}{b^2-16a^2} + \frac{1}{4a-b}$ ;

в)  $\frac{b+2}{b} - \frac{b}{b-2} + \frac{4}{b^2-2b}$ .

8 (3 бали) Побудуйте графік функції

$$y = \frac{3x-x^2}{4x-12}.$$

## ВАРІАНТ 4

1° (1 бал) Скоротіть дріб:

а)  $\frac{k^2}{4k}$ ;

б)  $\frac{5ap}{5la}$ .

2° (1 бал) Виконайте дії:

а)  $\frac{x+y}{a} - \frac{y}{a}$ ;

б)  $\frac{m}{3} + \frac{2}{b}$ .

3° (1 бал) Які значення  $x$  допустимі для дроби:

а)  $\frac{10}{x+4}$ ;

б)  $\frac{x^4 - 2}{x^2 - 5x}$ ?

4° (1 бал) При яких значеннях змінної дорівнює нулю дріб:

а)  $\frac{x-4}{7}$ ;

б)  $\frac{5}{x+2}$ ?

5° (1 бал) Скоротіть дріб:

а)  $\frac{15a^7b^6}{5a^6b^7}$ ;

б)  $\frac{7b+4b^2}{3b^2-yb}$ ;

в)  $\frac{5y-4}{24-30y}$ ;

г)  $\frac{b^2-64}{3b+24}$ .

6° (1 бал) Виконайте дії:

а)  $\frac{7}{6+b} - \frac{1-b}{6+b}$ ;

б)  $\frac{y+3}{3y-5} + \frac{2y-8}{3y-5}$ .

7 (3 бали) Спростіть вираз:

а)  $\frac{15a^2 - x}{5a} - 3a$ ;

б)  $\frac{5m}{n^2 - 25m^2} + \frac{1}{5m - n}$ ;

в)  $\frac{y+5}{y} - \frac{y}{y-5} + \frac{25}{y^2-5y}$ .

8 (3 бали) Побудуйте графік функції

$$y = \frac{5x - x^2}{3x - 15}$$