

С.П. Цуренко

*За програмою 11-річної школи*

# **Математика**

## **11 клас**

Рівень стандарту

Багатоваріантні  
самостійні та класні і домашні  
контрольні роботи

Тематичне оцінювання



ТЕРНОПІЛЬ  
НАВЧАЛЬНА КНИГА — БОГДАН

ББК 22.1я72  
Ц87

Рецензент:  
*О.О. Васько,*  
викладач математики Сумського державного педагогічного університету  
ім. А. С. Макаренка

**Цуренко С.П.**  
Ц87 Математика. 11 клас. Рівень стандарту: Багатоваріантні самостійні та класні і домашні контрольні роботи: Тематичне оцінювання. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. — 72 с.

**ISBN 978-966-10-1914-9**

Посібник містить завдання для здійснення тематичного оцінювання з курсу математики для 11 класу (рівень стандарту). Складова частина оцінювання — самостійна робота, домашня і класна контрольні роботи. За основу посібника взята розроблена автором методична технологія складання тексту однотипних багатоваріантних задач. Вона дає змогу за допомогою умови однієї задачі забезпечити кожного учня окремим варіантом. Подано методичні рекомендації щодо проведення самостійних робіт та домашніх і класних контрольних робіт.

Для вчителів та учнів середніх навчальних закладів, викладачів і студентів фізико-математичних факультетів вищих навчальних закладів.

ББК 22.1я72

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

**ISBN 978-966-10-1914-9**

© Навчальна книга — Богдан,  
майнові права, 2011

## Передмова

У посібнику пропонуємо завдання для здійснення тематичного оцінювання з курсу математики для 11 класу (рівень стандарту) відповідно до нової програми з математики для 10–11 класів (Програма з математики для 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Рівень стандарту). З цієї програми зроблені витяги у вигляді Додатків 3, 4, 5, 6, які стосуються особливостей вивчення математики в 11 класі за новою програмою. У Додатках 1 і 2 подано зрізці учнівських домашніх контрольних робіт, а також зрізці учнівських самостійних робіт. Ці Додатки розміщені в кінці посібника.

До кожного тематичного оцінювання вказана кількість відведених годин, подані тексти самостійних робіт (варіанти А і Б), класних контрольних робіт (варіанти А і Б) і домашніх контрольних робіт. До всіх завдань наведено відповіді.

Кожна самостійна робота, а також домашня і класна контрольні роботи містять завдання різного рівня. Правильне розв'язання всіх завдань дає учневі змогу отримати максимальну оцінку — 12 балів.

Умови завдань тематичного оцінювання підібрані так, що числові значення задачі або вправи враховують порядковий номер учня у класному журналі, тому умови однієї задачі або вправи — окремий варіант для кожного учня класу. Завдяки цьому можна урізноманітнити навчальний процес, вирішити проблему індивідуалізації навчання, раціоналізувати час на запис завдань однотипного характеру, а також на їхню перевірку.

Цей метод доцільно використати для домашніх контрольних робіт, адже кожен учень отримує індивідуальне завдання. Метод дає змогу об'єктивно оцінити навчальні досягнення учнів з математики під час тематичного оцінювання і державної атестації.

Використання порядкового номера учня, охоплення кожного учня індивідуальним варіантом, прогнозування відповідей до завдань кожного варіанта за допомогою їхньої умови — це застосування методів інформатики і комп'ютерних технологій у навчальному процесі без використання комп'ютера.

Самостійну роботу бажано проводити на 2 уроки раніше за класну контрольну роботу, щоб за урок до неї провести аналіз самостійної роботи. На цьому ж уроці можна подати учням текст домашньої контрольної роботи на  $K$  варіантів, де  $K$  — кількість учнів у класі.

Завдання посібника є універсальними. Кожне завдання самостійної роботи, домашньої і класної контрольних робіт може бути одночасно і тренувальною вправою з  $N > 30$  (де  $N$  — порядковий но-

## Алгебра і початки аналізу

**I семестр — 16 год, 1 год на тиждень,  
II семестр — 38 год, 2 год на тиждень**

### Тематичне оцінювання №1

## Показникова та логарифмічна функції

### САМОСТІЙНА РОБОТА

#### Варіант А

1. Розв'яжіть нерівність  $\left(\frac{1}{N+2}\right)^{2x-2N-2} \geq \frac{\sqrt{N+2}}{N+2}$ . (1 бал)
2. Розв'яжіть рівняння  $(N+2)^{x+2} + 2 \cdot (N+2)^{x+1} = \frac{N+4}{N+2}$ . (2 бали)
3. Розв'яжіть нерівність  $\left(\frac{2}{N+2}\right)^{(x+7)(x+N-1)} > \left(\frac{2}{N+2}\right)^{10(N+2)}$ . (3 бали)
4. Знайдіть область визначення функції  
 $y = \lg(2x^2 - (4N-1)x - 2N)$ . (3 бали)
5. Розв'яжіть рівняння  $\lg(x+3) + \lg(x+2N) = 1 + \lg(2N+7)$ . (3 бали)

#### Варіант Б

1. Розв'яжіть нерівність  $(N+2)^{x-2N-2} \leq \frac{1}{N+2}$ . (1 бал)
2. Розв'яжіть рівняння  $(N+3)^{x+1} - (N+3)^x = \frac{N+2}{N+3}$ . (2 бали)
3. Розв'яжіть нерівність  $(N+2)^{(x+9)(x+N+1)} \geq \frac{1}{(N+2)^{-10(N+2)}}$ . (3 бали)
4. Знайдіть область визначення функції  
 $y = \log_2(2N + (6N-1)x - 3x^2)$ . (3 бали)
5. Розв'яжіть рівняння  $\lg(x+6) + \lg(x+2N) = 1 + \lg(2N+4)$ . (3 бали)

**ДОМАШНЯ КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

1. Розв'яжіть рівняння

$$(2N + 3)^x - (2N + 3)^{x-1} = 2N + 2. \quad (2 \text{ бали})$$

2. Розв'яжіть нерівність

$$2N + 1 < (2N + 2)(2N + 1)^{-x} - (2N + 1)^{-2x}. \quad (2 \text{ бали})$$

3. Розв'яжіть нерівність

$$(0, N)^{\frac{x-N}{x+0,5N}} > (0, N)^2. \quad (2 \text{ бали})$$

4. Порівняйте вирази — що більше:

$$\log_{4N}(4N + 1) \text{ чи } \log_{(4N+1)} 4N? \quad (2 \text{ бали})$$

5. Розв'яжіть рівняння

$$\log_4(2N + 1) - \log_4(x + 2N) = \log_4(7 - 6x). \quad (2 \text{ бали})$$

6. Розв'яжіть нерівність

$$2\log_2^2 x - (2N + 1)\log_2 x \leq -N. \quad (2 \text{ бали})$$