

Оріон

Нова
українська
школа

*Н. А. Тарасенкова, І. А. Акуленко, О. А. Данько,
О. М. Коломієць, І. М. Богатирьова, З. О. Сердюк*

ПЕРЕВІРКА предметних компетентностей

$$\frac{5(x+4)}{x(x-2)^2}$$



$$\frac{\sqrt{A\pi}}{\pi}$$

$$3\sqrt{a^2-9}$$



$$\sqrt{1+\frac{5}{4}}$$

8

$$2\sqrt{\frac{S}{\pi}}$$



$$\frac{2y}{3y(y+2)}$$



$$5 + \sqrt{26}c$$

АЛГЕБРА

Оцінювання
навчальних
досягнень учнів

Схвалено для використання в освітньому процесі

Інформація про гриф у Каталогі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам

(розділ 3: базава середня освіта): <https://uied.org.ua/ekspertyza/katalog-gryfiv/>

Рецензенти:

Чашечникова О. С. — докторка педагогічних наук, професорка, завідувачка кафедри математики, фізики та методик їх навчання Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка

Вент І. Г. — учителька математики вищої категорії, вчитель-методист Черкаської ЗОШ I-III ст. № 7, лауреат премії імені народного вчителя О. А. Захаренка

T19 Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А., Данько О. А., Коломієць О. М., Богатирьова І. М., Сердюк З. О.

Перевірка предметних компетентностей. Алгебра, 8 кл. Оцінювання навчальних досягнень учнів: навч. посіб. / Н. А. Тарасенкова, І. А. Акуленко, О. А. Данько, О. М. Коломієць, І. М. Богатирьова, З. О. Сердюк; за ред. Н. А. Тарасенкової. Київ : УОБЦ «Оріон», 2025. 32 с.

ISBN 000.

Матеріали посібника відповідають модельній навчальній програмі з алгебри для 7–9 класів (авт. М. І. Бурда, Н. А. Тарасенкова, Д. В. Васильєва) та підручнику «Алгебра, 8» для закладів загальної середньої освіти (авт. Н. А. Тарасенкова, І. А. Акуленко, О. А. Данько, О. М. Коломієць, І. М. Богатирьова, З. О. Сердюк).

Посібник містить перевірні роботи для тематичного оцінювання у двох варіантах однакової складності.

Для учнів 8-х класів закладів загальної середньої освіти.

УДК 512(075.3+079.1)

ПЕРЕДМОВА

Матеріали посібника призначені для здійснення контролю навчальних досягнень з алгебри у 8 класі НУШ. Їхня основна мета — надати певну допомогу в реалізації завдань компетентісно орієнтованого навчання математики в базовій школі.

Згідно з Державними стандартами другого покоління та модельною навчальною програмою з алгебри для 7–9 класів НУШ (авт. М. І. Бурда, Н. А. Тарасенкова, Д. В. Васильєва), в основу побудови змісту й організації процесу навчання алгебри покладено *компетентнісний підхід*. Це означає, що, одержуючи алгебраїчну підготовку, учні мають здобути не лише знання й уміння суто предметного характеру, але й досвід їх практичного застосування, розвинути природне математичне бачення та інтуїцію, набути первинних навичок і вмінь несуперечливо і доказово міркувати, навчитись обирати найкращий шлях розв’язання певної проблеми в умовах їх варіативності.

Іншими словами, кінцевим результатом навчання алгебри мають стати сформовані предметні компетентності учнів, зокрема уміння: **наводити приклади; пояснювати** зміст понять; **формулювати** означення, властивості (теореми) математичних об’єктів; **записувати та пояснювати** вираз (формулу, рівняння тощо); **застосовувати; розв’язувати; класифікувати; характеризувати; знаходити на малюнках та зображувати; вимірювати та обчислювати; обґрунтовувати; доводити** і таке інше. Сутнісний опис цих компетентностей подано в програмі з алгебри для 7 класу в розділі «Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів».

Не менш важливим є формування в учнів математичної компетентності як ключової, а також інших ключових компетентностей, зокрема комунікативної (зокрема спроможності грамотно висловлювати свою думку), інформаційної (зокрема спроможності опрацьовувати нові пізнавальні дані), загальнонавчальної (зокрема організовувати власну діяльність під час виконання завдань, раціонально розподіляти свої зусилля, сприймати систему умовностей у межах завдання та діяти згідно з ними).

З огляду на таку постановку цілей навчання значно зростає роль тематичного оцінювання компетентностей учнів, здобутих на уроках алгебри. Система такого оцінювання має дати поштовх до активної, наполегливої, а головне, свідомої та відповідальної роботи учнів на кожному уроці.

Посібник містить 5 контрольних робіт, кожна з яких подано у двох варіантах однакової складності. Ці роботи дещо відрізняються від традиційних контрольних робіт: у кожній роботі учням пропонується життєва ситуація, учасниками якої вони можуть бути; у роботах немає завдань на кшталт «зробити за аналогією чи за наданим планом»; як і в життєвих ситуаціях, учні мають проявити кмітливість, дотепність та інші загальнокультурні якості.

Усі роботи мають спільну структуру і містять три або чотири завдання. У кожному завданні є вихідні дані та вимоги у вигляді запитань (їх може бути два і більше). У вихідних даних наводиться фабула практичної ситуа-

ції, що є спільною для запитань до пропонованого завдання. Отже, кількість завдань у контрольній роботі — це кількість сюжетів, до умовностей яких мають призвичаїтися учні, щоб компетентно відповідати на поставлені запитання. Запитання нумеруються у межах відповідного завдання.

Запитання-завдання мають або тестову форму з вибором відповіді, або відкриту форму, коли учень має навести власне розв'язання завдання, або мішану форму, коли учень має обрати відповідь із запропонованих і пояснити чи обґрунтувати свій вибір.

У запитаннях-завданнях тестової форми наводяться по чотири відповіді. Більшість таких завдань передбачає, що серед наведених до них відповідей лише одна є правильною. Учням потрібно обрати правильну відповідь та обвести її літеру (А, Б, В чи Г).

На відміну від традиційних тестових завдань, у посібнику пропонуються й особливі тестові завдання — серед наведених до них відповідей правильними є дві відповіді. Учням потрібно їх обрати та обвести пару літер (А, Б, В чи Г).

Для розрізнення запитань-завдань цих типів біля номера запитання проставлено умовні позначення:


① — одна з відповідей є правильною;

② — дві відповіді є правильними.

У кожній контрольній роботі традиційними є не менш як одне завдання. Учням потрібно проаналізувати вихідні дані та певну вимогу до завдання, розв'язати одержану задачу та записати її розв'язання з поясненням чи обґрунтуванням. Біля номера такого запитання-завдання проставлено умовне позначення:

Q — запишіть розв'язання.

Система оцінювання будується на спільному підході. Правильне розв'язання учнями задачі, утвореної вихідними даними завдання та запитанням, оцінюється в 1 чи 2 бали. Відповідну кількість балів проставлено

біля кожного запитання. У значку  вчитель виставляє загальну кількість балів, яку набрав учень за виконання пропонованого завдання. Загалом контрольна робота оцінюється до 12 балів.

У перевірних роботах завдання розподілено так, як показано в таблиці.

Номер завдання	Контрольна робота				
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
1	2 бали	2 бали	1 бал	4 бали	3 бали
2	6 балів	2 бали	2 бали	3 бали	3 бали
3	1 бал	3 бали	4 бали	3 бали	3 бали
4	3 бали	2 бали	2 бали	2 бали	3 бали
5	—	3 бали	3 бали	—	—

Для виконання контрольної роботи доцільно виділити 40 хвилин.

Контрольна робота № 1

Тема: РАЦІОНАЛЬНІ ВИРАЗИ

ВАРІАНТ 1

- ① — одна з відповідей є правильною
② — дві відповіді є правильними
☞ — запишіть розв'язання

Завдання 1. Олеся віднімала дроби. Але потім хтось випадково витер на дошці частину розв'язання:

$$\frac{6}{x-1} - \dots = \frac{2(2x+1)}{x(x-1)}$$

① 1. Знайдіть від'ємник у записаній рівності. (1 бал)

А. $-\frac{2}{x}$. Б. $\frac{2}{x}$. В. $\frac{-2x+2}{x(x-1)}$. Г. $\frac{10x-4}{x(x-1)}$.

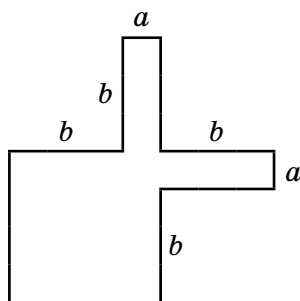
Максим вирішив пожартувати і знак « - » у записі Олесі замінив на знак « : ». Утворився запис:

$$\frac{6}{x-1} : \dots = \frac{2(2x+1)}{x(x-1)}$$

① 2. Знайдіть такий раціональний дріб, щоб записана рівність стала правильною. (1 бал)

А. $\frac{3x}{2x+1}$. В. $\frac{12(2x+1)}{x(x-1)^2}$.
Б. $\frac{2x+1}{3x}$. Г. $\frac{4x}{2x+1}$.

Завдання 2. На малюнку 1 подано план земельної ділянки (розміри зазначено в метрах).



Мал. 1

Контрольна робота № 1

Тема: РАЦІОНАЛЬНІ ВИРАЗИ

ВАРІАНТ 2

- ① — одна з відповідей є правильною
- ② — дві відповіді є правильними
- 🗨️ — запишіть розв'язання

Завдання 1. Назар додавав дроби. Але потім хтось випадково витер на дошці частину розв'язання:

$$\frac{5}{x-2} + \dots = \frac{x+4}{x(x-2)}.$$

- ① 1. Знайдіть другий доданок у записаній рівності. (1 бал)

А. $\frac{-4(x-1)}{x(x-2)}$.

В. $\frac{6x+4}{x(x-2)}$.

Б. $\frac{4(x-1)}{x(x-2)}$.

Г. $\frac{x-1}{x(x-2)}$.

Олена вирішила пожартувати і знак « + » у записі Назара замінила на знак « · ». Утворився запис:

$$\frac{5}{x-2} \cdot \dots = \frac{x+4}{x(x-2)}.$$

- ① 2. Знайдіть такий раціональний дріб, щоб записана рівність стала правильною. (1 бал)

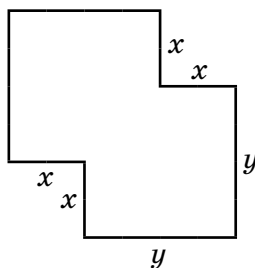
А. $\frac{x-4}{5x}$.

В. $\frac{5x}{x+4}$.

Б. $\frac{5(x+4)}{x(x-2)^2}$.

Г. $\frac{x+4}{5x}$.

Завдання 2. На малюнку 1 подано план фермерського господарства (розміри зазначено в метрах).



Мал. 1

