ДО УВАГИ ВЧИТЕЛІВ!

Посібник містить дидактичні матеріали для перевірки рівня навчальних досягнень учнів: 11 самостійних робіт для поточного контролю знань та 7 контрольних робіт для тематичного оцінювання, у тому числі підсумкову (річну) контрольну роботу за 8 клас.

Для зручності користування посібником у назві кожної самостійної та тематичної контрольної роботи вказано тему, навчальні досягнення з якої перевіряються цією роботою. Для самостійних робіт використано позначення **«С»**, для тематичних контрольних робіт – **«ТКР»**, поряд з якими вказано номер роботи.

Тексти всіх робіт складено в чотирьох варіантах, що сприятиме самостійному виконанню учнями завдань та об'єктивному оцінюванню їхніх навчальних досягнень.

Формат самостійних і контрольних робіт дозволить учням поступово готуватися до державної підсумкової атестації та зовнішнього незалежного оцінювання. У посібник включено тестові завдання як закритої форми (*з вибором однієї правильної відповіді*), так і відкритої форми (*з короткою відповіддю або з повним розв'язанням*). Зокрема, завдання № 1 у самостійних та № 1–3 в тематичних контрольних роботах є завданнями закритої форми. Усі інші завдання є завданнями відкритої форми.

Завдання кожного варіанта кожної самостійної роботи займає одну сторінку. Завдання кожного варіанта кожної тематичної контрольної роботи розміщено на окремому відрізному аркуші.

Виконання **самостійної роботи** орієнтовно має тривати 15–20 хв. Залежно від рівня класу та індивідуальних особливостей учнів остаточний вибір часу, потрібного для виконання роботи, і кількості балів для оцінювання завдань залишається за вчителем.

Орієнтовний розподіл завдань **самостійної роботи** за рівнями складності, формами завдань та максимальною кількістю балів за кожне подано в таблиці 1.

Таблиця 1

№ завдання	Відповідність завдання рівню навчальних досягнень учня	Форма завдання	Кількість балів
1	Початковий рівень	Завдання з вибором однієї правильної відповіді	3
2	Середній рівень	Завдання з короткою відповіддю	3
3	Достатній рівень	Завдання з повним розв'язанням	3
4	Високий рівень	Завдання з повним розв'язанням	3

Час для виконання **тематичної контрольної роботи** розраховано на один урок (45 хв).

Залежно від рівня класу та індивідуальних особливостей учнів учитель може зменшувати кількість завдань у кожній ТКР, при цьому сумарна кількість балів за роботу має дорівнювати 12.

Орієнтовний розподіл завдань **тематичної контрольної роботи** за рівнями складності, формами завдань та максимальною кількістю балів за кожне подано в таблиці 2.

Таблиця 2

№ завдання	Відповідність завдання рівню навчальних досягнень учня	Форма завдання	Кількість балів
1, 2, 3	Початковий рівень	Завдання з вибором однієї правильної відповіді	По 1 балу
4, 5, 6	Середній рівень	Завдання з короткою відповіддю	По 1 балу
7	Достатній рівень	Завдання з короткою відповіддю	2 бали
8	Достатній рівень	Завдання з повним розв'язанням	2 бали
9	Високий рівень	Завдання з повним розв'язанням	2 бали

Під час оцінювання роботи завдання з вибором однієї правильної відповіді вважається виконаним правильно, якщо учень указав лише одну літеру, якою позначено правильну відповідь. Завдання з короткою відповіддю вважається виконаним правильно, якщо записано правильну відповідь. Завдання з повним розв'язанням вважається виконаним правильно, якщо учень навів розгорнутий запис розв'язання і дав правильну відповідь. При цьому вчитель може оцінити окремі етапи розв'язання завдань з короткою відповіддю або з повним розв'язанням, які учень виконав правильно, кількістю балів, меншою від передбаченої за це завдання.

У зошиті передбачено місце для виконання письмових обчислень у завданнях з короткою відповіддю та для запису процесу розв'язування в завданнях з повним розв'язанням. За потреби учень може додатково використовувати чернетку. Перевірка учнівських записів учителем у завданнях з короткою відповіддю не є обов'язковою.

Оформити відповідь до тестового завдання з вибором однієї відповіді із чотирьох запропонованих учні можуть так:

А	Б	В	Г
		×	

Зауваження і пропозиції щодо змісту, розподілу завдань та їх оцінювання автор видання просить надсилати на *e-mail*: *ister69@gmail.com*.

Сторінка автора в Інтернеті: *ister.in.ua*.

Бажаємо успіхів!

Прізвище, ім'я _____ Клас _____ Дата _____

С-1	Дробові вирази. Основна властивість дробу	Оцінка _____

ВАРІАНТ 1

1. Укажіть вираз, що є цілим.

А	Б	В	Г

А. $\frac{7}{2x-1}$ **Б.** $\frac{2x-1}{7}$ **В.** $7+\frac{1}{2x}$ **Г.** $\frac{1}{x-1}-1$

2. Скоротіть дріб: 1) $\frac{10a^2b^5}{15a^4b}=$ _____

2) $\frac{12x+8y}{4xy}=$ _____

3) $\frac{c^2-4}{c^2-4c+4}=$ _____

3. Зведіть дріб: 1) $\frac{7}{a+b}$ до знаменника a^2+ab

2) $\frac{a}{x+y}$ до знаменника $x^2+2xy+y^2$

3) $\frac{1}{x+3}$ до знаменника x^2-9

Відповідь: 1) _____ 2) _____ 3) _____

4. Знайдіть область допустимих значень змінної у виразі $\frac{x}{|x+1|-2}$.

Відповідь: _____

Прізвище, ім'я _____ Клас _____ Дата _____

С-1	Дробові вирази. Основна властивість дробу	Оцінка _____

ВАРІАНТ 2

1. Укажіть вираз, що є цілим.

А	Б	В	Г

А. $\frac{1}{3x}+4$ **Б.** $\frac{4}{3x+1}$ **В.** $\frac{3x+1}{4}$ **Г.** $2-\frac{1}{x-7}$

2. Скоротіть дріб: 1) $\frac{16xp^6}{24x^3p^3}=$ _____

2) $\frac{10x+15a}{5xa}=$ _____

3) $\frac{m^2+8m+16}{m^2-16}=$ _____

3. Зведіть дріб: 1) $\frac{5}{x-a}$ до знаменника x^2-xa

2) $\frac{1}{p-y}$ до знаменника $p^2-2py+y^2$

3) $\frac{t}{y-2}$ до знаменника y^2-4

Відповідь: 1) _____ 2) _____ 3) _____

4. Знайдіть область допустимих значень змінної у виразі $\frac{m}{|m+3|-4}$.

Відповідь: _____

Прізвище, ім'я _____ Клас _____ Дата _____

С-1	Дробові вирази. Основна властивість дробу	Оцінка _____

ВАРІАНТ 3

1. Який з виразів є цілим виразом?

А	Б	В	Г

А. $\frac{5x-1}{4}$ **Б.** $\frac{4}{5x+1}$ **В.** $4-\frac{1}{5x}$ **Г.** $\frac{1}{x+3}+7$

2. Скоротіть дріб: 1) $\frac{14x^2y^6}{35x^4y}=$ _____

2) $\frac{9m+15a}{3ma}=$ _____

3) $\frac{p^2-9}{p^2+6p+9}=$ _____

3. Зведіть дріб: 1) $\frac{x}{m-t}$ до знаменника m^2-mt

2) $\frac{7}{a-x}$ до знаменника $a^2-2ax+x^2$

3) $\frac{1}{p+6}$ до знаменника p^2-36

Відповідь: 1) _____ 2) _____ 3) _____

4. Знайдіть область допустимих значень змінної у виразі $\frac{y}{|y-2|-6}$.

Відповідь: _____

Прізвище, ім'я _____ Клас _____ Дата _____

С-1	Дробові вирази. Основна властивість дробу	Оцінка _____

ВАРІАНТ 4

1. Який з виразів є цілим виразом?

А	Б	В	Г

А. $1+\frac{1}{x-5}$ **Б.** $\frac{1}{6x}+7$ **В.** $\frac{7}{6x-1}$ **Г.** $\frac{6x-1}{7}$

2. Скоротіть дріб: 1) $\frac{12my^6}{18m^7y^2}=$ _____

2) $\frac{16a+20b}{4ab}=$ _____

3) $\frac{x^2-10x+25}{x^2-25}=$ _____

3. Зведіть дріб: 1) $\frac{a}{x+y}$ до знаменника x^2+xy

2) $\frac{8}{p+m}$ до знаменника $p^2+2pm+m^2$

3) $\frac{1}{y-6}$ до знаменника y^2-36

Відповідь: 1) _____ 2) _____ 3) _____

4. Знайдіть область допустимих значень змінної у виразі $\frac{a}{|a-3|-5}$.

Відповідь: _____

Прізвище, ім'я _____ Клас _____ Дата _____

ТКР-1	**Дробові вирази. Основна властивість дробу. Додавання і віднімання дробів**	Оцінка _____

ВАРІАНТ 1

1. Укажіть вираз, що є дробовим.

А	Б	В	Г

А. $x - 7$ **Б.** $\frac{x-7}{4}$ **В.** $\frac{4}{x-7}$ **Г.** $\frac{1}{4}x^2m$

2. Скоротіть дріб $\frac{7ax}{7xm} =$

А	Б	В	Г

А. $\frac{7a}{m}$ **Б.** $\frac{a}{m}$ **В.** $\frac{a}{7m}$ **Г.** $\frac{ax}{xm}$

3. Виконайте дію $\frac{a}{2} - \frac{5}{c} =$

А	Б	В	Г

А. $\frac{a-5}{2-c}$ **Б.** $\frac{2a-5c}{2c}$ **В.** $\frac{ac+10}{2c}$ **Г.** $\frac{ac-10}{2c}$

4. Знайдіть допустимі значення змінної у виразі: 1) $\frac{7}{a(a-2)}$; 2) $\frac{2x}{x+3} + \frac{7}{x-4}$.

Відповідь: 1) _____ 2) _____

5. Скоротіть дріб: 1) $\frac{20ap}{25pb} =$ _____

2) $\frac{15ax^2}{10xb} =$ _____

3) $\frac{3x-6}{x^2-4} =$ _____

4) $\frac{ab+3a}{b^2+6b+9} =$ _____

Відповідь: 1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____

6. Виконайте дію: 1) $\frac{5p}{p-q}+\frac{5q}{q-p}=$ _____

_____

2) $\frac{3m+n}{m^2n}+\frac{m-3n}{mn^2}=$ _____

_____

7. Спростіть вираз $\frac{2m}{m-3}+\frac{m}{m+3}+\frac{2m^2}{9-m^2}=$ _____

_____

8. Подайте у вигляді суми або різниці цілого виразу і дробу: 1) $\frac{m^2+3m^3-9}{m^2}$; 2) $\frac{x^2+x-3}{x+1}$.

Відповідь: 1) _____ 2) _____

9. Побудуйте графік функції $y=\frac{2x-x^2}{2x-4}$.

_____

_____

_____

ЗМІСТ

До уваги вчителів! 1

С-1. Дробові вирази. Основна властивість дробу 3

С-2. Додавання і віднімання дробів 7

ТКР-1. Дробові вирази. Основна властивість дробу. Додавання і віднімання дробів 11

С-3. Множення і ділення дробів. Піднесення дробу до степеня 19

С-4. Тотожні перетворення раціональних виразів. Раціональні рівняння 23

ТКР-2. Множення і ділення дробів. Тотожні перетворення раціональних виразів. Раціональні рівняння 27

С-5. Степінь із цілим показником та його властивості 35

С-6. Стандартний вигляд числа. Функція $y = \frac{k}{x}$, її графік і властивості 39

ТКР-3. Степінь із цілим показником. Стандартний вигляд числа. Функція $y = \frac{k}{x}$ 43

С-7. Функція $y = x^2$. Арифметичний квадратний корінь. Раціональні та ірраціональні числа. Тотожність $(\sqrt{a})^2 = a$. Рівняння $x^2 = a$ 51

С-8. Властивості арифметичного квадратного кореня. Функція $y = \sqrt{x}$. Тотожні перетворення виразів, що містять квадратні корені 55

ТКР-4. Квадратні корені. Дійсні числа 59

С-9. Квадратні рівняння. Формула коренів квадратного рівняння 67

С-10. Теорема Вієта. Квадратне рівняння як математична модель прикладної задачі 71

ТКР-5. Квадратні рівняння. Теорема Вієта. Квадратне рівняння як математична модель прикладної задачі 75

С-11. Квадратний тричлен. Розв'язування рівнянь, що зводяться до квадратних, та задач за допомогою рівнянь 83

ТКР-6. Квадратний тричлен. Розв'язування рівнянь, що зводяться до квадратних, та задач за допомогою рівнянь 87

ТКР-7. Підсумкова контрольна робота за 8 клас 95