

Перевірка

ПРЕДМЕТНИХ  
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ



# МАТЕМАТИКА

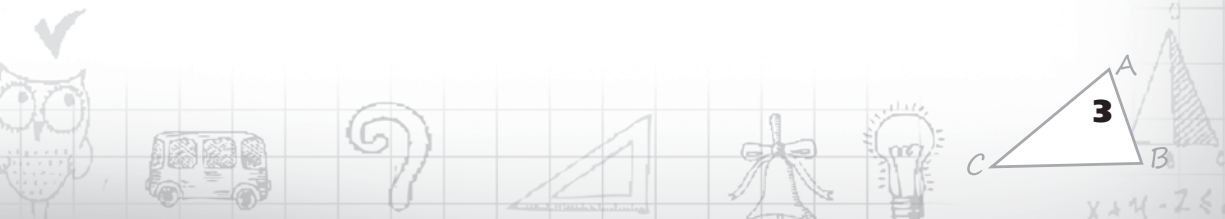


6



# ЗМІСТ

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Передмова . . . . .                                                                 | 4  |
| <b>КР – 1.</b> Подільність натуральних чисел . . . . .                              | 6  |
| <b>КР – 2.</b> Дії зі звичайними дробами . . . . .                                  | 10 |
| <b>КР – 3.</b> Відношення і пропорції . . . . .                                     | 16 |
| <b>КР – 4.</b> Раціональні числа та дії з ними . . . . .                            | 22 |
| <b>КР – 5.</b> Вирази і рівняння . . . . .                                          | 26 |
| <b>КР – 6.</b> Координатна площина. Графіки залежностей<br>між величинами . . . . . | 30 |



## ПЕРЕДМОВА

Матеріали посібника призначені для здійснення контролю навчальних досягнень учнів з математики в 6 класі. Їхня основна мета — надати певну допомогу в реалізації завдань компетентісно орієнтованого навчання математики в основній школі.

Згідно з Державними стандартами другого покоління і програмою з математики для 6 класу (зі змінами, затвердженими МОН України в травні 2015 р.), в основу побудови змісту й організації процесу навчання математики у 6 класі покладено *компетентнісний підхід*. Це означає, що, одержуючи математичну підготовку, учні мають здобути не лише знання й уміння суто предметного характеру, але й досвід їх практичного застосування, значно розвинути природне математичне бачення та інтуїцію, набути первинних навичок і вмінь несуперечливо і доказово міркувати, навчитись обирати кращий шлях для розв'язання певної проблеми в умовах їх варіативності.

Іншими словами, кінцевим результатом навчання математики мають стати сформовані предметні компетентності учнів, зокрема уміння: **наводити приклади; пояснювати** зміст понять; **формулювати** означення, властивості математичних об'єктів; **записувати та пояснювати** вираз (формулу, рівняння тощо); **застосовувати; розв'язувати; класифікувати; характеризувати; знаходити на малюнках та зображувати; вимірювати та обчислювати; обґрунтовувати** і таке інше. Сутнісний опис цих компетентностей подано в програмі з математики для 6 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 (у т.ч. спроможності грамотно висловлювати свою думку), інформаційної (у т.ч. спроможності опрацьовувати нові пізнавальні дані), загальнонавчальної (у т.ч. 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 математики. Система такого оцінювання має дати поштовх до напруженої, наполегливої, а головне, свідомої та відповідальної роботи учнів на кожному уроці.

Посібник містить 6 контрольних робіт, кожна з яких подано у двох варіантах однакової складності. Пропоновані 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 включають одне чи кілька завдань. У кожному завданні є вихідні дані та вимоги у вигляді запитань (їх може бути кілька). У вихідних даних наводиться фабула практичної ситуації, що є спільною для запитань до даного 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 із 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 менше, як одна задача. 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.

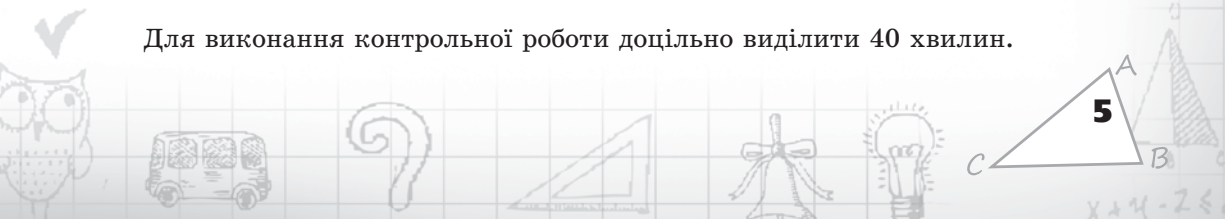
Система оцінювання будується на спільному підході. Правильне розв'язання учнями задачі, утвореної вихідними даними завдання та запитанням, оцінюється в 1 чи 2 бали. Відповідну кількість балів проставлено біля кожного запитання. У значку  вчитель виставляє загальну кількість балів, яку набрав учень за виконання завдання.

Загалом контрольна робота оцінюється до 12 балів.

У перевірочних роботах завдання розподілено так (див. табл.).

| Номер завдання | Контрольна робота |        |         |         |          |         |
|----------------|-------------------|--------|---------|---------|----------|---------|
|                | № 1               | № 2    | № 3     | № 4     | № 5      | № 6     |
| 1              | 3 бали            | 4 бали | 2 бали  | 2 бали  | 12 балів | 2 бали  |
| 2              | 5 балів           | 4 бали | 2 бали  | 1 бал   | —        | 8 балів |
| 3              | 4 бали            | 4 бали | 6 балів | 5 балів | —        | 2 бали  |
| 4              | —                 | —      | 2 бали  | 2 бали  | —        | —       |
| 5              | —                 | —      | —       | 2 бали  | —        | —       |

Для виконання контрольної роботи доцільно виділити 40 хвилин.



# Контрольна робота № 1

## Тема: ПОДІЛЬНІСТЬ НАТУРАЛЬНИХ ЧИСЕЛ

### ВАРІАНТ 1

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

**Завдання 1.** Шкільний автобус розрахований на 32 місця.



② 1) Скільки школярів могло їхати до школи у вівторок, якщо це число ділиться і на 5, і на 3? (1 бал)

- А. 30 шк.      Б. 45 шк.  
В. 15 шк.      Г. 20 шк.

① 2) Скільки школярів їхало до школи в середу, якщо це число є спільним дільником чисел 125, 75 і 150? (1 бал)

- А. 15 шк.      Б. 30 шк.  
В. 75 шк.      Г. 25 шк.

② 3) Скільки школярів могло їхати до школи в п'ятницю, якщо це число ділиться і на 5, і на 2? (1 бал)

- А. 20 шк.      Б. 40 шк.  
В. 35 шк.      Г. 30 шк.

**Завдання 2.** На День міста були організовані дводенні спортивні змагання велосипедистів. Швидкості трьох переможців — це три різні числа, одне з яких — парне, а ще одне — ділиться на 5. Усі три числа більші за 11 і менші від 23.



① 1) Якою була швидкість велосипедиста, що приїхав до фінішу третім, якщо це число ділиться на 2 і на 3? (1 бал)

- А. 30 км/год.      Б. 21 км/год.  
В. 12 км/год.      Г. 15 км/год.

① 2) Якою була швидкість велосипедиста, що приїхав до фінішу другим, якщо це число ділиться на 5? (1 бал)

- А. 12 км/год.      Б. 15 км/год.  
В. 18 км/год.      Г. 25 км/год.

① 3) Якою була швидкість велосипедиста, що приїхав до фінішу першим? (1 бал)

- А. 10 км/год.      Б. 15 км/год.  
В. 18 км/год.      Г. 25 км/год.





# Контрольна робота № 1

## Тема: ПОДІЛЬНІСТЬ НАТУРАЛЬНИХ ЧИСЕЛ

### ВАРІАНТ 2

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

**Завдання 1.** Автобус, який розвозить працівників швейної фабрики, розрахований на 36 місць.

② 1) Скільки працівників могло їхати на фабрику в понеділок на першу зміну, якщо це число ділиться і на 3, і на 5? (1 бал)

- А. 45 чол.      Б. 15 чол.  
В. 30 чол.      Г. 25 чол.

② 2) Скільки працівників могло їхати на фабрику у вівторок зранку, якщо це число ділиться і на 3, і на 9? (1 бал)

- А. 27 чол.      Б. 15 чол.  
В. 18 чол.      Г. 30 чол.

① 3) Скільки працівників їхало в понеділок на другу зміну, якщо це число є спільним дільником чисел 140, 105 і 70? (1 бал)

- А. 25 чол.      Б. 10 чол.  
В. 70 чол.      Г. 35 чол.

**Завдання 2.** На День незалежності України серед школярів були організовані змагання з бігу на  $a$  м. Час трьох переможців виражається трьома різними числами, одне з яких ділиться на 10 і на 3, а ще одне — на 10 і на 9. Усі три числа більші за 110 і менші від 230.

① 1) Яким був час бігуна, що прийшов до фінішу третім, якщо це число є кратним числа 40? (1 бал)

- А. 150 с.      Б. 80 с.  
В. 200 с.      Г. 240 с.

① 2) Яким був час бігуна, що прийшов до фінішу другим? (1 бал)

- А. 120 с.      Б. 180 с.  
В. 150 с.      Г. 240 с.

① 3) Яким був час бігуна, що прийшов до фінішу першим? (1 бал)

- А. 90 с.      Б. 150 с.  
В. 180 с.      Г. 270 с.



$$\pi < 0$$



## Контрольна робота № 2

### Тема: ДІЇ ЗІ ЗВИЧАЙНИМИ ДРОБАМИ

#### ВАРІАНТ 1

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

**Завдання 1.** Упаковка містить  $\frac{2}{5}$  кг цукерок.

① 1) Мама на день народження Оленки купила для її друзів 15 упаковок цукерок. Скільки кілограмів цукерок купила мама? (1 бал)

- А. 3 кг.      Б. 6 кг.      В.  $4\frac{2}{5}$  кг.      Г.  $5\frac{2}{5}$  кг.

① 2) Скільки знадобиться таких упаковок цукерок, щоб насипати в порожній мішечок 4 кг цукерок? (1 бал)

- А. 20 уп.      Б. 10 уп.      В. 15 уп.      Г. 40 уп.

① 3) У ящику поміщається 10 кг цукерок. За день продали 17 упаковок. Скільки кілограмів цукерок залишилося? (1 бал)

- А. 3,2 кг.      Б. 3,6 кг.      В. 2,4 кг.      Г. 8 кг.

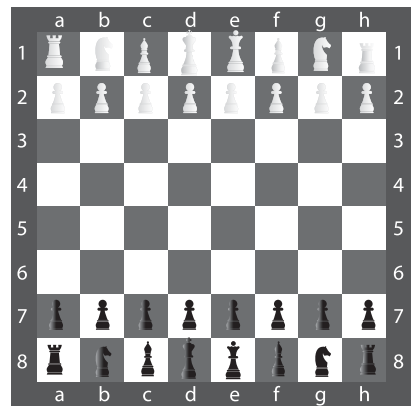
② 4) Скільки потрібно взяти повних упаковок, щоб кожний із десяти друзів Оленки одержав по  $\frac{1}{3}$  кг цукерок? (1 бал)

- А. 8 уп.      Б. 9 уп.      В. 7 уп.      Г. 10 уп.

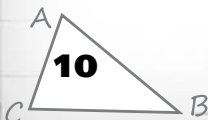
**Завдання 2.** На малюнку 1 показано шахову дошку, а на малюнку 2 — шахові фігури, які бувають двох кольорів: білі й чорні.

② 1) Які з наведених комплектів фігур займають частину шахової дошки, яка виражається числом, що дорівнює значенню виразу  $\frac{1}{8} + \frac{1}{32}$ ? (1 бал)

- А. Чорні пішаки й білі коні.  
 Б. Чорні пішаки й білі пішаки.  
 В. Білі пішаки й білі тури.  
 Г. Чорні коні й білі коні.



Мал. 1







## Контрольна робота № 2

### Тема: ДІЇ ЗІ ЗВИЧАЙНИМИ ДРОБАМИ



#### ВАРІАНТ 2

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

**Завдання 1.** Упаковка містить  $\frac{4}{25}$  кг льодяників.



② 1) Сергійко з друзями купили 10 упаковок льодяників. Скільки кілограмів льодяників купили хлопці? (1 бал)

- A. 1,6 кг.    B. 1,2 кг.    B.  $1\frac{2}{5}$  кг.    Г.  $1\frac{3}{5}$  кг.

① 2) Скільки знадобиться таких упаковок льодяників, щоб насипати в порожній мішечок 4 кг льодяників? (1 бал)

- A. 50 уп.    B. 25 уп.    B. 20 уп.    Г. 40 уп.

① 3) У коробці поміщається 9,6 кг льодяників. За день продали 35 упаковок. Скільки кілограмів льодяників залишилося? (1 бал)

- A. 5,6 кг.    B. 3,6 кг.    B. 4,8 кг.    Г. 4 кг.

① 4) Скільки потрібно взяти повних упаковок льодяників, щоб кожний із чотирьох друзів Сергійка одержав по  $\frac{4}{5}$  кг цукерок? (1 бал)

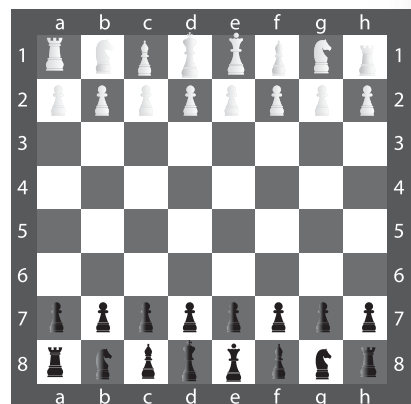
- A. 16 уп.    B. 20 уп.    B. 14 уп.    Г. 12 уп.



**Завдання 2.** На малюнку 3 показано шахову дошку, а на малюнку 4 — шахові фігури, які бувають двох кольорів: білі й чорні.

② 1) Які з наведених комплектів фігур займають частину шахової дошки, яка виражається числом, що дорівнює значенню виразу  $\frac{1}{4} + \frac{1}{64}$ ? (1 бал)

- A. Чорні пішаки, білі пішаки й білий кінь.  
 B. Чорні пішаки й білі пішаки.  
 B. Всі пішаки і король.  
 Г. Чорні й білі слони.



Мал. 3

