

# МАТЕМАТИКА 5В

## ДРУГИЙ ОСНОВНИЙ ТЕРМІН

M5PBD25U0T02

### ДИДАКТИЧНИЙ ТЕСТ

Ім'я та прізвище

Кількість завдань: 14

Максимальна кількість балів: 50 балів

Дозволене обладнання: тільки приладдя для письма та креслення

- Ліміт часу дидактичного тесту вказано на бланку відповідей.
- У кожного завдання вказана максимальна кількість балів.
- Перенесіть відповіді у **бланк відповідей**. При записуванні використовуйте **синю або чорну** ручку, яка пише **досить сильно та безперервно**.
- Ви можете робити нотатки в тестовому зошиті або на пусті листи паперу, але вони не будуть оцінюватися.
- В завданнях, які не містять варіанти відповідей (1–6 і 14), **результати** запишіть чітко в зазначені поля бланку відповідей.

1

- Якщо Ви хочете внести корективи, закресліть попередній результат і запишіть новий результат у тому самому полі.
- У завданні з геометрії (7) **кресліть олівцем**, а потім усі лінії та букви **наведіть ручкою**.
- Інші завдання (8–13) містять варіанти відповідей. Для кожного такого завдання або підзавдання **тільки одна відповідь є правильною**.
- Відповідь, яку Ви вважаєте правильною, позначте у бланк відповідей хрестиком, як показано на рисунку.

A B C D E  
10

- Якщо Ви хочете **виправити** свою відповідь, зафарбуйте спочатку позначений квадрат і позначте хрестиком новий квадрат.

A B C D E  
10

- Будь-який інший спосіб запису відповідей (наприклад, два хрестики на одному питанні) буде вважатися неправильною відповіддю.
- За невиконання завдання або за неправильне розв'язання завдання в цілому не **нараховуються негативні бали**.

**НЕ ВІДКРИВАЙТЕ ТЕСТОВИЙ ЗОШИТ, ДОЧЕКАЙТЕСЯ ІНСТРУКЦІЇ!**

В завданнях 1–6 і 14 впишіть до бланку відповідей лише результати.

макс. 4 бали

1

1.1 Якщо невідоме число розділити на сім, потім додати число 3 та результат помножити на два, то отримаємо число 20.

**Визначте невідоме число.**

1.2 Невідоме число, збільшене на одну його половину, дорівнює 198.

**Визначте невідоме число.**

1.3 Сума двох невідомих чисел дорівнює 109, а їх різниця 13.

**Визначте обидва невідомих числа.**

---

макс. 3 бали

2 Впишіть у порожнє віконечко таке число, щоб отримана рівність була правильною:

До бланку відповідей впишіть числа з віконечок.

2.1

$$18 \text{ м} - 15 \text{ дм} + \boxed{\phantom{000}} \text{ см} = 20 \text{ м}$$

2.2

$$4 \cdot \boxed{\phantom{000}} \text{ г} - 3 \text{ кг} = \frac{1}{5} \text{ кг}$$

2.3

$$\frac{1}{4} \text{ год} + \boxed{\phantom{000}} \text{ с} = 20 \text{ хв}$$

### УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 3

На шнурок ми нанизували намистинки.

Намистинки на шнурку ми розділили на **чотири групи**. На початку шнурку і після кожної групи ми зав'язали вузлик.

Перша група має найменшу кількість намистинок. Кожна наступна група має **в 4 рази** більше намистинок, ніж група перед нею. В третій групі 32 намистинки.

(CZV)

**макс. 5 балів**

**3**

3.1 **Обчисліть**, скільки намистинок усього нанизано на шнурок.

3.2 **Визначте**, в скільки разів більше намистинок має четверта група, ніж друга група.

3.3 На цілому шнурку від початку постійно чергуються 4 чорних та 1 біла намистинка.  
**Обчисліть**, скільки чорних намистинок у четвертій групі.

---

### УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 4

У ресторані на цілий вечір зарезервували четвертину всіх столів, тобто 4 столи на чотири гості та 5 столів на два гості.

(CZV)

**макс. 3 бали**

**4**

4.1 **Визначте** загальну кількість столів у ресторані.

4.2 З усіх столів у ресторані половина столів на два гості, третина на три гості та решта столів на чотири гості.

**Обчисліть**, скільки місць для гостей усього в усіх столів у ресторані.

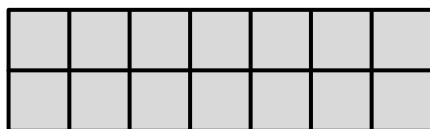
## УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 5

На папір ліпимо однакові самоклеючі квадратики, які мають сторону довжиною 1 см та площу  $1 \text{ см}^2$ . Таким чином створюємо різні прямокутники, кожен із яких має **периметр** 18 см. Один із таких прямокутників на рисунку. Сусідні квадратики в прямокутнику завжди мають одну спільну сторону.

Квадратик



Прямокутник, створений із квадратиків



(CZV)

**макс. 4 бали**

**5**

- 5.1 **Обчисліть** у см довжину найдовшої можливої сторони такого прямокутника.
- 5.2 **Визначте**, скільки навзаєм різних між собою площ мають усі такі прямокутники.
- 5.3 **Обчисліть** у  $\text{см}^2$  найбільшу можливу площу такого прямокутника.

---

## УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 6

Карл та Марія записали на дошці два різних двоцифрових числа.

Карл у своєму числі записав на місці десятків цифру на 3 більше, ніж Марія, але на місці одиниць цифру на 2 менше, ніж Марія.

(CZV)

**макс. 4 бали**

**6**

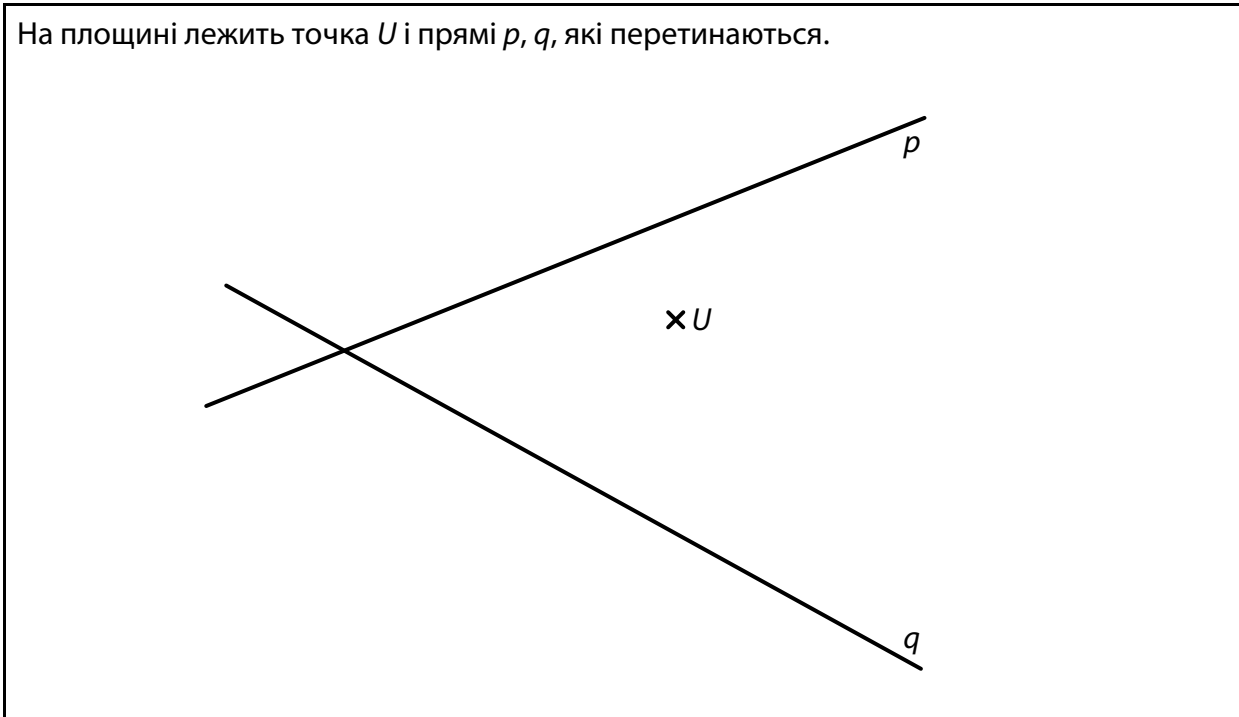
- 6.1 **Обчисліть, на скільки відрізняється число Карла та Марії.**
  
- 6.2 Записані числа відрізняються на третину числа, яке записав Карл.  
**Визначте, яке число записала на дошці Марія.**

7 **Рекомендація:** Креслення виконуйте відразу **на бланку відповідей**.

**Пояснення:**  $\times$  – позначення точки на площині.

**УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 7.1**

На площині лежить точка  $U$  і прямі  $p, q$ , які перетинаються.



(CZVV)

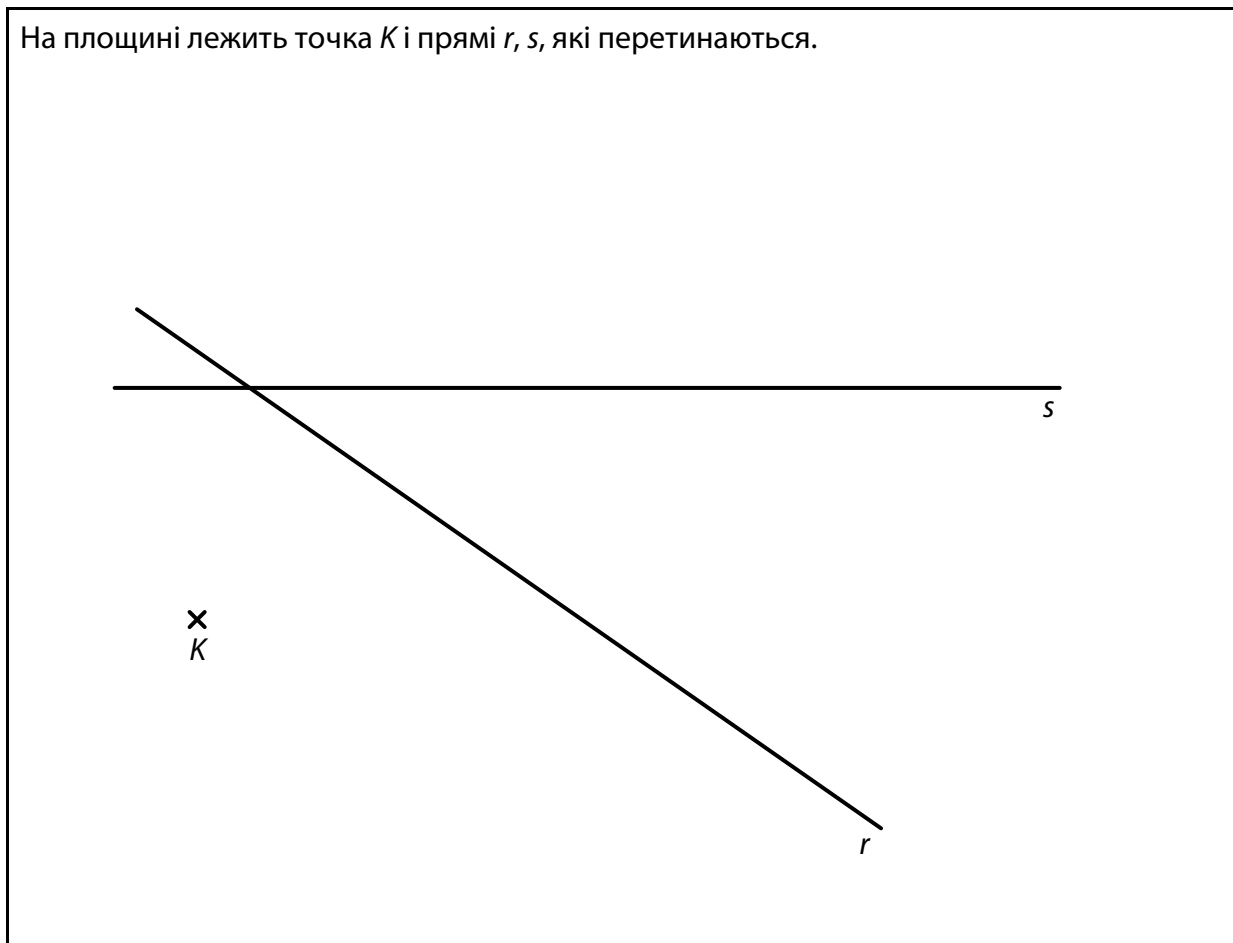
7.1 На прямих  $p, q$  лежать дві сторони **прямокутного** трикутника  $ABC$ . Третя сторона  $BC$  трикутника  $ABC$  проходить через точку  $U$ .

**Побудуйте** вершини трикутника  $ABC$ , **позначте** їх буквами та **накресліть** трикутник. Укажіть усі можливі варіанти рішення.

**У бланку відповідей** наведіть усе **ручкою** (лінії та букви).

## УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 7.2

На площині лежить точка  $K$  і прямі  $r, s$ , які перетинаються.



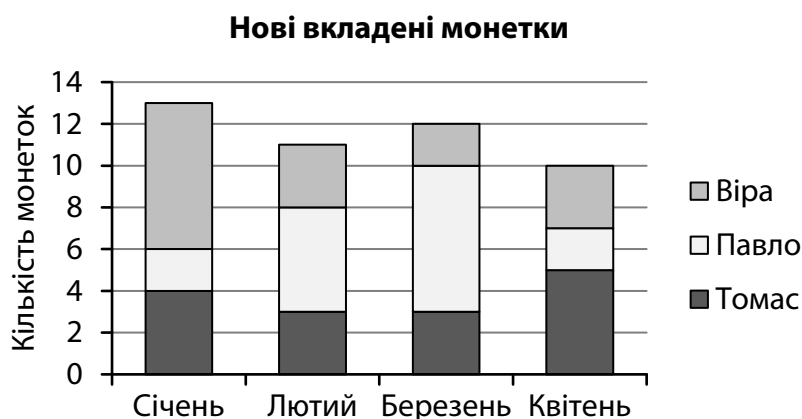
(CZVV)

- 7.2 Точка  $K$  є вершиною прямокутника  $KLMN$ .  
Сторона  $KL$  прямокутника  $KLMN$  паралельна прямій  $r$ .  
На прямій  $s$  лежить середина  $S$  сторони  $KN$  та вершина  $M$  прямокутника  $KLMN$ .  
**Побудуйте** точку  $S$  і вершини  $L, M, N$  прямокутника  $KLMN$ , **позначте** їх буквами та **накресліть** прямокутник.

**У бланку відповідей** наведіть усе **ручкою** (лінії та букви).

## УМОВА ТА ДІАГРАМА ДО ЗАВДАННЯ 8

Віра, Павло та Томас збирали протягом чотирьох місяців тільки монетки номіналом п'ятдесят чеських крон і вкладали всі зібрані монети до скарбнички. На діаграмі вказано кількість монеток, які були вкладені дітьми до скарбнички кожного окремого місяця.



(CZV)

макс. 4 бали

**8** Визначте по кожному з наступних тверджень (8.1–8.3), чи є воно істинним (Т – так), чи хибним (Н – ні).

- |   | Т                        | Н                        |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 8.1 Віра вклала до скарбнички в січні стільки ж чеських крон, скільки назбирала протягом інших трьох місяців разом.                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.2 У лютому Павло з Вірою разом вклали в три рази більше чеських крон, ніж Томас.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.3 Томас вклав у квітні до скарбнички більше, ніж одну дев'яту всіх грошей, які назбирали за вказані чотири місяці всі троє дітей разом. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### УМОВА ТА ТАБЛИЦЯ ДО ЗАВДАННЯ 9

До пустих білих полів таблиці належать числа **27, 50, 62** та ще **одне невідоме** число. Кожне число в сірому полі таблиці є **добутком** чисел у відповідному рядку або стовпчику.

|            |            |            |               |
|------------|------------|------------|---------------|
|            | 29         |            | <b>23 374</b> |
| 11         |            |            | <b>14 850</b> |
| <b>682</b> | <b>783</b> | <b>650</b> |               |

(CZW)

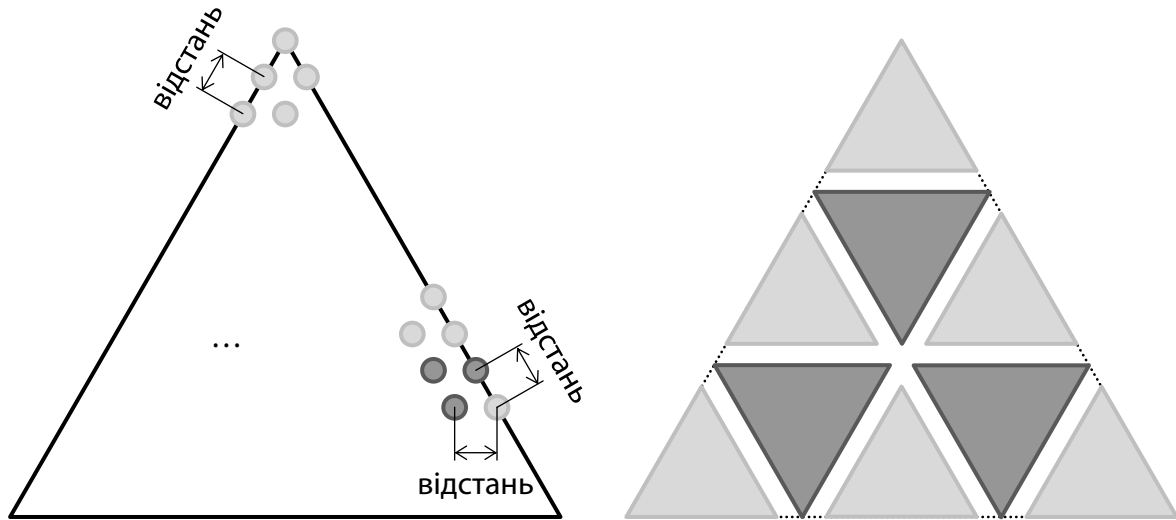
**2 бали**

**9 Чому дорівнює невідоме число, яке належить до таблиці?**

- A) 13
- B) 16
- C) 23
- D) 26
- E) інше число

## УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАНЬ 10–11

Загін має форму рівностороннього трикутника. Цілий загін засаджено рослинами, які квітнуть або жовтим, або фіолетовим кольором. Їх усіх було висаджено з однаковою відстанню між собою. По одній рослині висаджено і в кожній вершині трикутника. З усіх рослин у загоні 39 рослин висаджено по периметру загону.



Рослини, які квітнуть жовтим, створюють у загоні 6 однакових жовтих рівносторонніх трикутників. Рослини, які квітнуть фіолетовим, створюють 3 фіолетові рівносторонні трикутники. Кожен фіолетовий трикутник має на один ряд рослин більше, ніж жовтий трикутник. Розміщення трикутників показано на рисунку вправо.

(CZVV)

**2 бали**

**10 Скільки рослин, які квітнуть жовтим, складають один жовтий трикутник?**

- A) 6 рослин
- B) 9 рослин
- C) 10 рослин
- D) 12 рослин
- E) 15 рослин

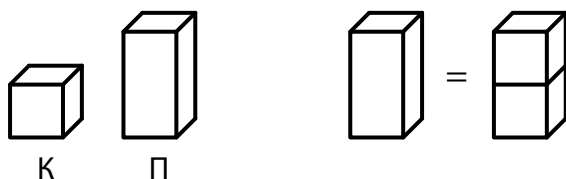
**2 бали**

**11 Скільки рослин, які квітнуть фіолетовим, висаджено на цілому загоні?**

- A) 36 рослин
- B) 45 рослин
- C) 48 рослин
- D) 51 рослина
- E) більше ніж 51 рослина

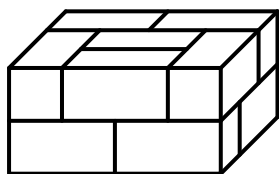
## УМОВА ТА РИСУНКИ ДО ЗАВДАННЯ 12

Конструктор містить два види деталей – кубик (К) та призма (П), яку можна скласти з двох кубиків.

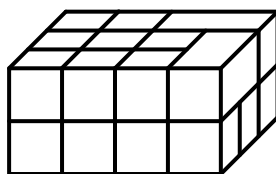


Адам та Марк побудували з конструктору два прямокутних паралелепіпеди однакового розміру (див. рисунок). Поки Адам використовував лише призми, прямокутний паралелепіпед Марка містить як призми, так і кубики.

Прямокутний  
паралелепіпед  
Адама



Прямокутний  
паралелепіпед  
Марка



(CZVV)

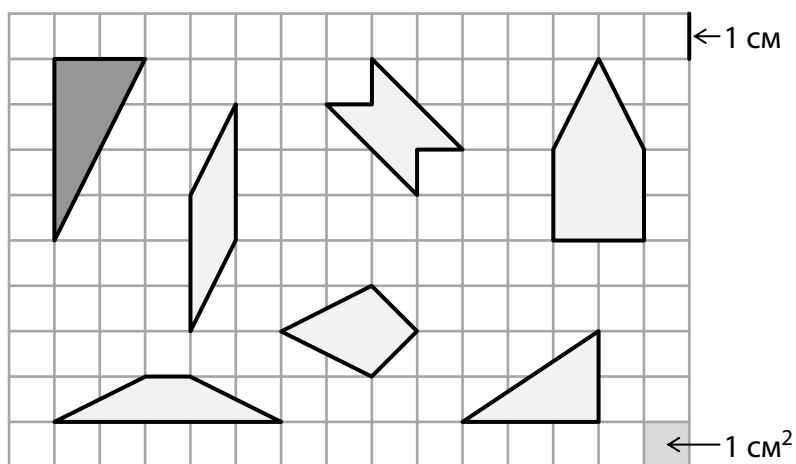
2 бали

**12** Яка найбільша можлива кількість призм (П) у прямокутному паралелепіпеді, який побудував Марк?

- A) 2 призми
- B) 6 призм
- C) 7 призм
- D) 8 призм
- E) інша кількість призм

### УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 13

На аркуші в клітинку накреслено 7 фігур, які мають вершини в кутах клітинок.



Кожна клітинка аркуша в клітинку має сторону довжиною 1 см та площу 1 см<sup>2</sup>.

(CZVV)

макс. 5 балів

**13 Установіть для кожного завдання (13.1–13.3) правильну відповідь (А–F, дивись нижче).**

- 13.1 Скільки фігур мають площу 3 см<sup>2</sup>? \_\_\_\_\_
- 13.2 Скільки фігур мають осьову симетрію хоча б за однією віссю симетрії? \_\_\_\_\_
- 13.3 Скільки **світлих** фігур мають однаковий периметр із темним трикутником? \_\_\_\_\_

- A) жодна фігура
- B) 1 фігура
- C) 2 фігури
- D) 3 фігури
- E) 4 фігури
- F) 5 фігур

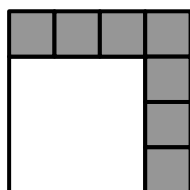
## УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 14

Приєднуванням квадратиків до великого білого квадрата створюємо фігури (див. рисунок). Перша фігура має форму квадрата і виникла приєднанням 7 менших темних квадратиків. Поступовим приєднанням наступних 20 квадратиків двох різних розмірів було створено із першої фігури другу фігуру, яка також має форму квадрата.

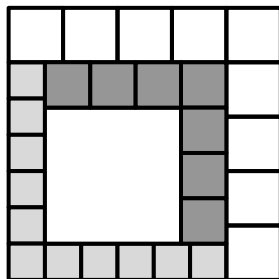
Третя фігура виникла з другої приєднанням наступних 11 квадратиків, і має форму прямокутника.

**Перша фігура має периметр 80 см.**

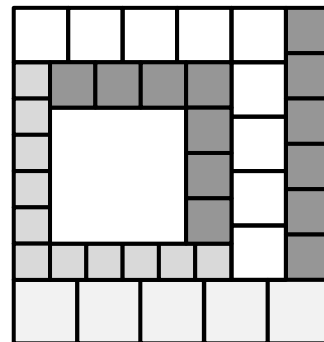
Перша фігура



Друга фігура



Третя фігура



(CZVV)

**макс. 4 бали**

**14**

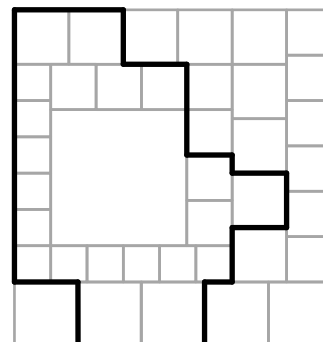
14.1 **Обчисліть** у см периметр другої фігури.

14.2 **Обчисліть**, на скільки см відрізняються довжини сусідніх сторін третьої фігури.

14.3 На рисунку вправо виділена жирним замкнута ламана лінія, яка копіює сторони квадратиків у третій фігурі.

**Визначте в см загальну довжину цієї ламаної лінії.**

Третя фігура



**ПЕРЕВІРТЕ, ЧИ ВИ ЗАНЕСЛИ ВСІ ВІДПОВІДІ ДО БЛАНКУ ВІДПОВІДЕЙ.**