

Клас _____	Прізвище, ім'я _____	Дата _____	Варіант _____
------------	----------------------	------------	---------------

**САМОСТІЙНА РОБОТА 10**  
**ГОМОТЕТІЯ. ПОДІБНІСТЬ ФІГУР. ПЛОЩІ ПОДІБНИХ ФІГУР**

**Початковий і середній рівні (6 балів)**

У завданнях 1–3 виберіть одну правильну відповідь і позначте її в бланку відповідей

1. Унаслідок гомотетії з центром  $B$  трикутник  $ABC$  переходить у трикутник  $A_1BC_1$ . Знайдіть коефіцієнт гомотетії, якщо:

*Варіант 1*

$$BC = 12 \text{ см}, BC_1 = 3 \text{ см}$$

*Варіант 2*

$$AB = 6 \text{ см}, BA_1 = 3 \text{ см}$$

_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

A) 4	B) $\frac{1}{4}$	C) $\frac{1}{2}$	D) 2	<input type="checkbox"/>
------	------------------	------------------	------	--------------------------

2. Сторона першого квадрата втричі менша, ніж сторона другого квадрата. Знайдіть площину меншого квадрата, якщо площа більшого квадрата дорівнює:

*Варіант 1*

$$27 \text{ см}^2$$

*Варіант 2*

$$36 \text{ см}^2$$

_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

A) $12 \text{ см}^2$	B) $4 \text{ см}^2$	C) $9 \text{ см}^2$	D) $3 \text{ см}^2$	<input type="checkbox"/>
----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------------

3. Як відносяться площині двох рівносторонніх трикутників, якщо їхні сторони відносяться як

*Варіант 1*

$$2:5?$$

*Варіант 2*

$$3:4?$$

_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

A) 3:4	B) 4:25	C) 9:16	D) 2:5	<input type="checkbox"/>
--------	---------	---------	--------	--------------------------

**Достатній рівень (3 бали)**

Розв'яжіть завдання 4, 5. Запишіть відповідь у зошиті і перенесіть її до бланка відповідей

4. Периметр і площа прямокутника дорівнюють відповідно  $18 \text{ см}$  і  $20 \text{ см}^2$ . Знайдіть площину подібного йому прямокутника, периметр якого дорівнює:

*Варіант 1*

$$54 \text{ см}$$

*Варіант 2*

$$36 \text{ см}$$

_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------


*Відповідь:* \_\_\_\_\_

5. Знайдіть площу ромба з периметром 16 см, якщо він подібний ромбу з діагоналями:

***Варіант 1***

10 см і 20 см

***Варіант 2***

8 см і 16 см


*Відповідь:* \_\_\_\_\_

### **Високий рівень (3 бали)**

*Розв'яжіть завдання 6. Розв'язання повинно містити обґрунтування.  
У ньому треба записати послідовні логічні дії та пояснення*

6. Знайдіть площі подібних многокутників, якщо

***Варіант 1***

їхні периметри відносяться як 3:4 ,  
а сума їх площ дорівнює 100 см<sup>2</sup>.

***Варіант 2***

їхні периметри відносяться як 2:3 ,  
а сума їх площ дорівнює 130 см<sup>2</sup>.


*Відповідь:* \_\_\_\_\_

**Увага!**

Відміайте тільки одну правильну відповідь. Дотримуйтесь вказівок щодо заповнення бланка.

У завданнях 1–3 правильну відповідь позначайте так: **X**

1	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
---	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

2	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
---	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

3	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
---	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

У завданнях 4,5 правильну відповідь записуйте у рядок. Якщо розв'язків декілька, записуйте їх через крапку з комою.

4. Відповідь:

5. Відповідь:

Оцінка \_\_\_\_\_