

ТЕМА 1. МНОГОГРАННІ КУТИ. ПРИЗМА

ЧАСТИНА 1

Завдання 1—6 мають по п'ять варіантів відповідей, із яких тільки **ОДНА** відповідь є **ПРАВИЛЬНОЮ**. Виберіть правильну, на ваш погляд, відповідь і позначте її в бланку відповідей.

1. Діагональний переріз прямої призми, основою якої є рівнобічна трапеція, — це:

А	Б	В	Г	Д
Прямокутна трапеція	Рівнобічна трапеція	Паралелограм загального виду	Прямокутник	Трапеція загального виду

2. Визначте площу бічної поверхні похилої призми, у якої бічне ребро дорівнює 10 см, периметр основи дорівнює 21 см, а периметр перерізу, перпендикулярного до бічного ребра, — 17 см (задача має зайві дані).

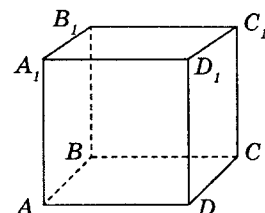
А	Б	В	Г	Д
85 см ²	105 см ²	210 см ²	170 см ²	Інша відповідь

3. Скільки двогранних кутів утворюється в результаті перетину двох площин?

А	Б	В	Г	Д
1	2	4	8	Інша відповідь

4. На рисунку зображено куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Визначте лінійний кут двогранного кута при ребрі CC_1 .

А	Б	В	Г	Д
30°	45°	60°	90°	Інша відповідь

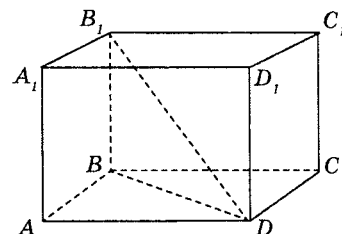


5. Яке з тверджень є правильним?

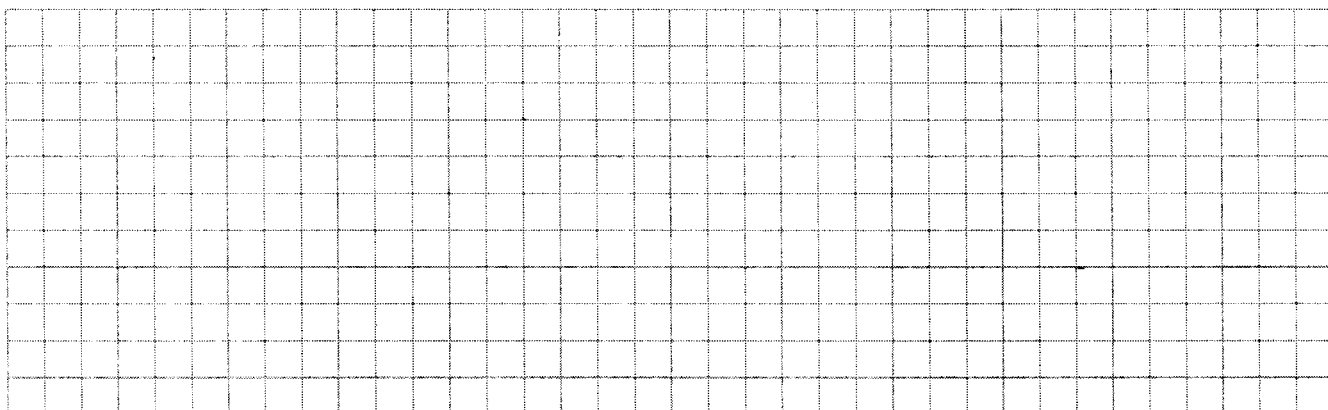
А	Б	В	Г	Д
Основи прямої призми — рівні многокутники, що лежать у перпендикулярних площинах	Квадрат діагоналі прямого паралелепіпеда дорівнює сумі квадратів трьох його ребер, які виходять з однієї вершини	Діагоналі будь-якої призми перетинаються й точкою перетину діляться навпіл	Тригранний кут (abc) — це кут, складений із трьох плоских кутів (ab) , (bc) , (ac)	Висота похилої призми дорівнює її бічному ребру

6. У прямокутному паралелепіпеді $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ (див. рисунок) діагональ $B_1 D$ дорівнює d і нахилена до площини основи під кутом α . Тоді довжина бічного ребра BB_1 обчислюється за формулою:

А	Б	В	Г	Д
$\frac{d}{\sin \alpha}$	$d \cos \alpha$	$\frac{d}{\cos \alpha}$	$d \sin \alpha$	Інша відповідь



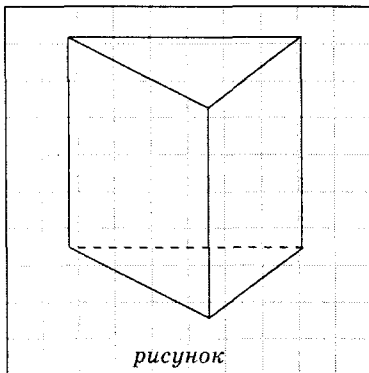
Місце для чернетки



ЧАСТИНА 2

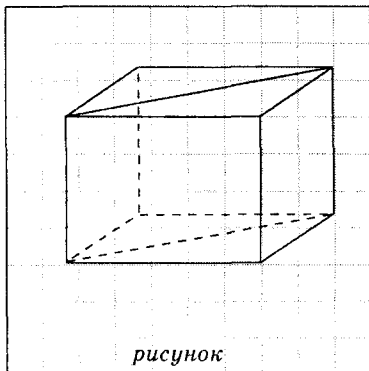
У завданнях 7—9 наведіть розв'язання, вишийте відповідь і перенесіть її в бланк відповідей.

7. Основою прямої трикутної призми є прямокутний трикутник із катетом 5 см і гіпотенузою 13 см. Висота призми дорівнює 8 см. Знайдіть площу бічної поверхні призми.



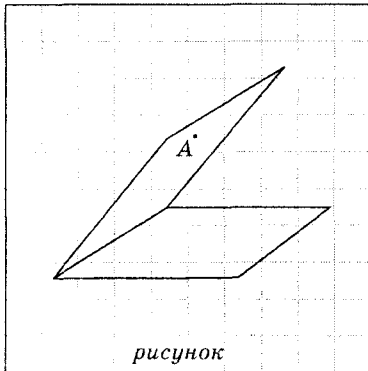
Відповідь: _____

8. Знайдіть площу діагонального перерізу прямокутного паралелепіпеда, якщо його висота дорівнює 12 см, а сторони основи — 8 см і 6 см.



Відповідь: _____

9. Двогранний кут дорівнює 30° . Точка A , що лежить на одній із граней цього кута, віддалена від ребра цього кута на 12 см. Знайдіть відстань від точки A до другої грані.

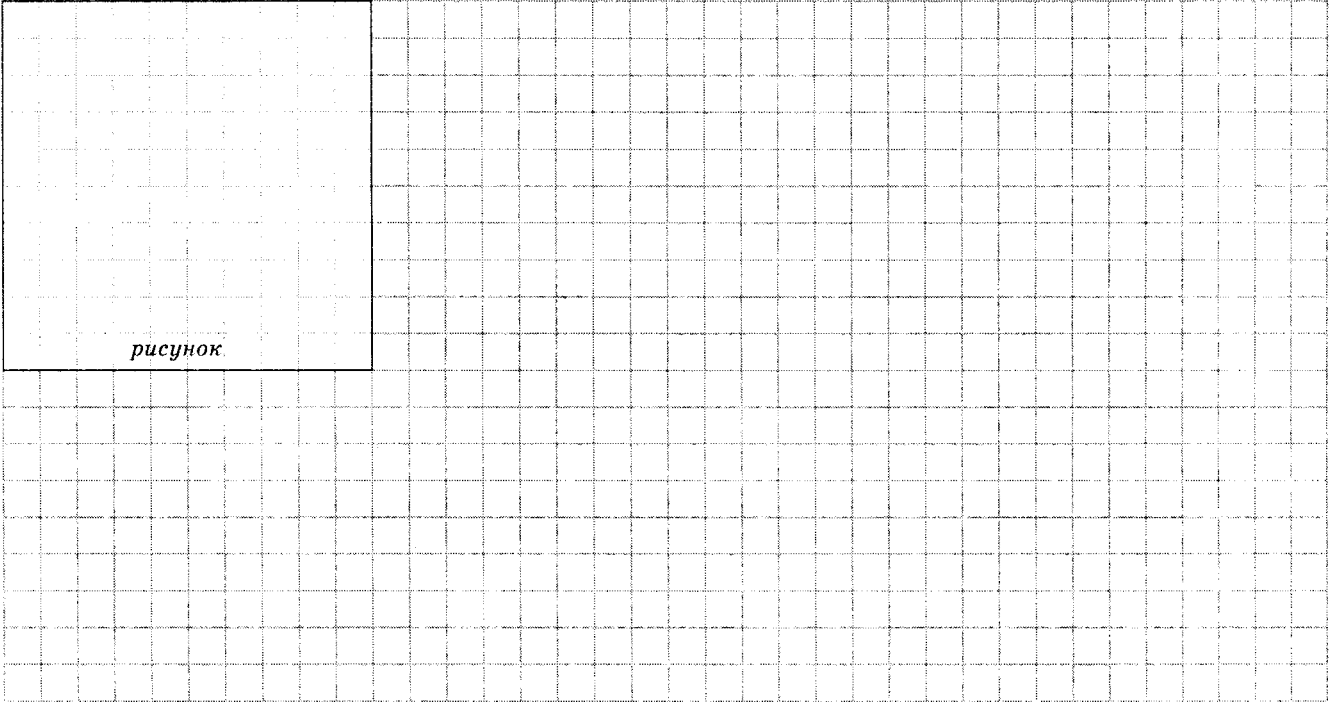


Відповідь: _____

ЧАСТИНА 3

Розв'язання до завдань 10—12 повинно містити креслення й повне пояснення, записане у вигляді послідовних логічних дій, із посиланням на математичні факти, з яких випливає те чи інше твердження. Одержану відповідь перенесіть у бланк відповідей.

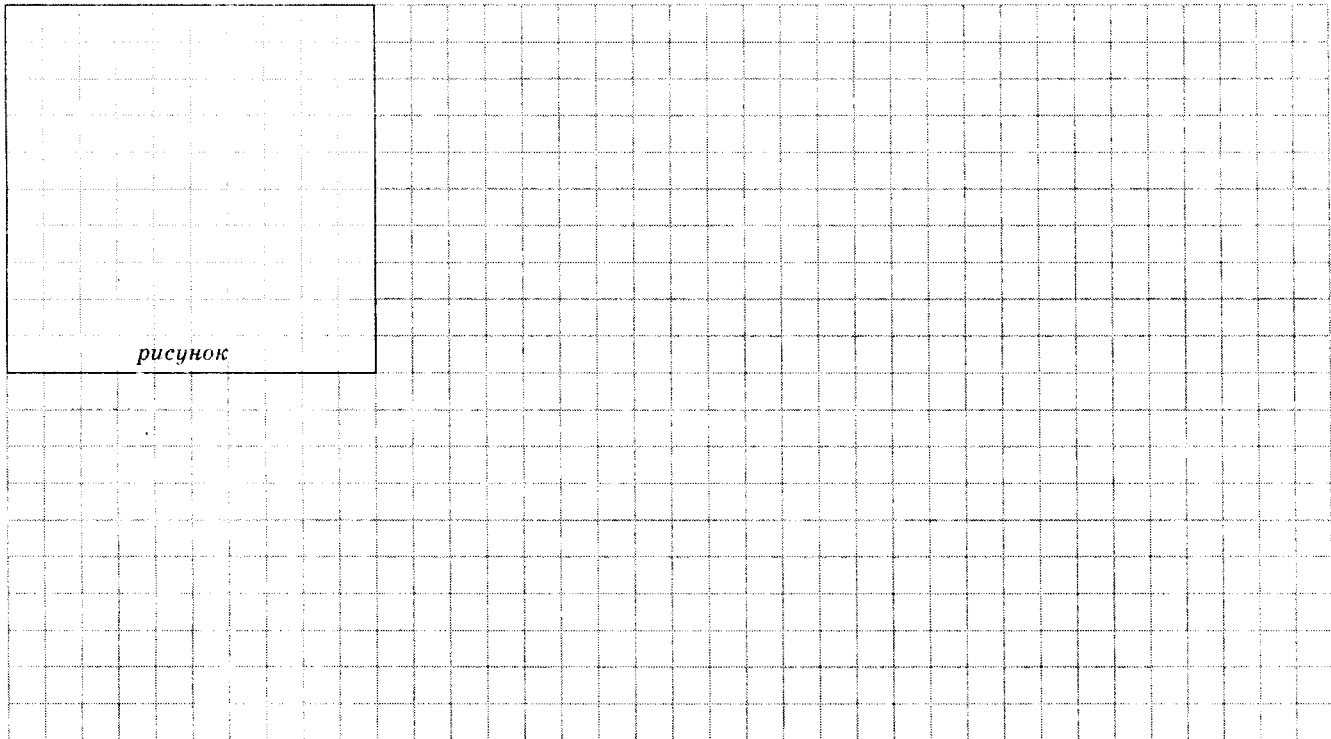
10. У прямокутному паралелепіпеді виміри відносяться як 3 : 4 : 12. Площа повної поверхні паралелепіпеда дорівнює 768 см^2 . Знайдіть діагональ паралелепіпеда.



рисунок

Відповідь: _____

11. В основі прямої призми лежить ромб зі стороною 12 см і гострим кутом 60° . Через меншу діагональ нижньої основи й вершину гострого кута верхньої основи проведено переріз, що утворює з площиною основи кут 30° . Знайдіть площу одержаного перерізу.



рисунок

Відповідь: _____

ТЕМА 1. МНОГОГРАННІ КУТИ. ПРИЗМА

ЧАСТИНА 1

Завдання 1—6 мають по п'ять варіантів відповідей, із яких тільки **ОДНА** відповідь є **ПРАВИЛЬНОЮ**. Виберіть правильну, на ваш погляд, відповідь і позначте її в бланку відповідей.

1. Діагональний переріз похилої призми, основою якої є прямокутна трапеція, — це:

А	Б	В	Г	Д
Прямокутна трапеція	Рівнобічна трапеція	Паралелограм загального виду	Прямокутник	Трапеція загального виду

2. Визначте площу бічної поверхні похилої призми, у якої бічне ребро дорівнює 5 см, периметр основи дорівнює 34 см, а периметр перерізу, перпендикулярного до бічного ребра, — 30 см (задача має зайві дані).

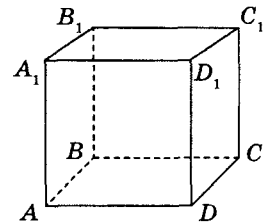
А	Б	В	Г	Д
75 см ²	150 см ²	85 см ²	170 см ²	Інша відповідь

3. Скільки двограних кутів утворюється в результаті перетинання площини і півплощини, межа якої лежить у заданій площині?

А	Б	В	Г	Д
1	2	4	8	Інша відповідь

4. На рисунку зображено куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Визначте лінійний кут двогранного кута при ребрі $A_1 B_1$.

А	Б	В	Г	Д
30°	45°	60°	90°	Інша відповідь

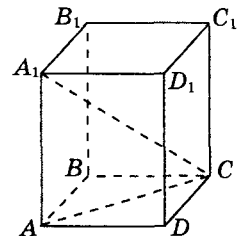


5. Яке з тверджень є правильним?

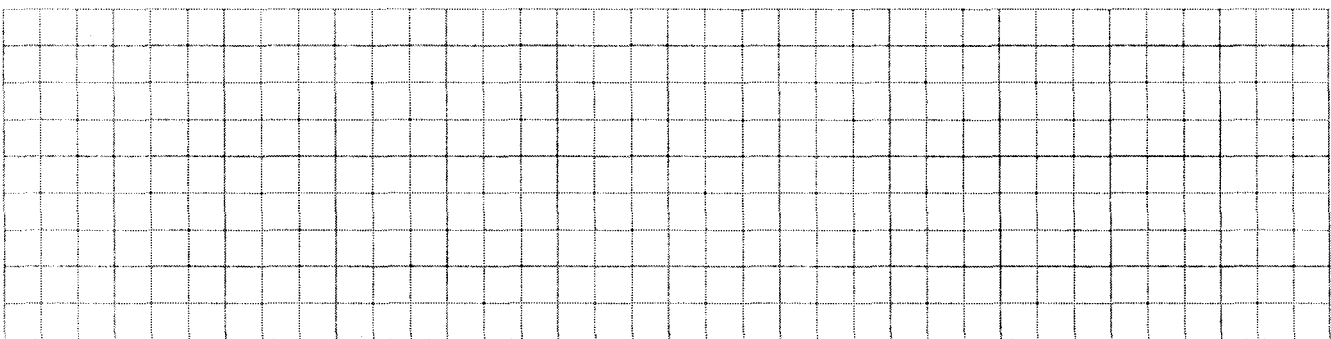
А	Б	В	Г	Д
Основи призми не лежать у паралельних площинах	Квадрат діагоналі будь-якого паралелепіпеда дорівнює сумі квадратів трьох ребер, які виходять з однієї вершини	У будь-якій призмі протилежні грані є рівними й паралельними	За міру двогранного кута взято міру відповідного лінійного кута	Призма називається правильною, якщо її бічне ребро перпендикулярне до основ

6. У прямокутному паралелепіпеді $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ (див. рисунок) бічне ребро AA_1 дорівнює h , а діагональ $A_1 C$ нахилена до площини основи під кутом β . Тоді довжина діагоналі AC обчислюється за формулою:

А	Б	В	Г	Д
$\frac{h}{\sin\beta}$	$h \cos\beta$	$\frac{h}{\cos\beta}$	$h \sin\beta$	Інша відповідь



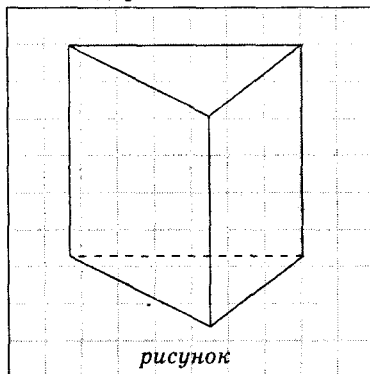
Місце для чернетки



ЧАСТИНА 2

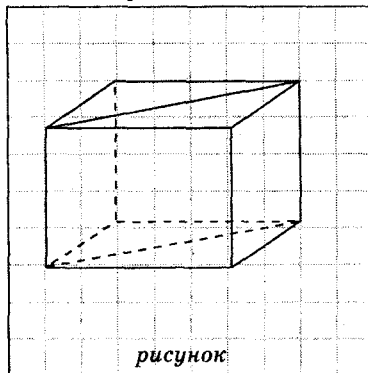
У завданнях 7—9 наведіть розв'язання, впишіть відповідь і перенесіть її в бланк відповідей.

7. Основою прямої трикутної призми є прямокутний трикутник із катетами 2 см і 7 см. Висота призми дорівнює 10 см. Знайдіть площу бічної поверхні призми.



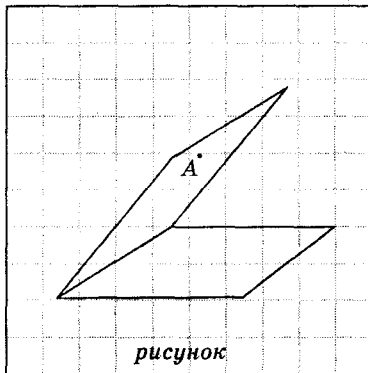
Відповідь: _____

8. Площа діагонального перерізу прямокутного паралелепіпеда дорівнює 39 см^2 . Знайдіть висоту цього паралелепіпеда, якщо сторони основи дорівнюють 5 см і 12 см.



Відповідь: _____

9. Двогранний кут дорівнює 45° . Точка A , що лежить на одній із граней цього кута, віддалена від другої грані на $4\sqrt{2}$ см. Знайдіть відстань від точки A до ребра цього кута.

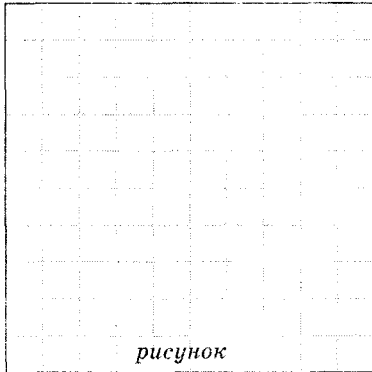


Відповідь: _____

ЧАСТИНА 3

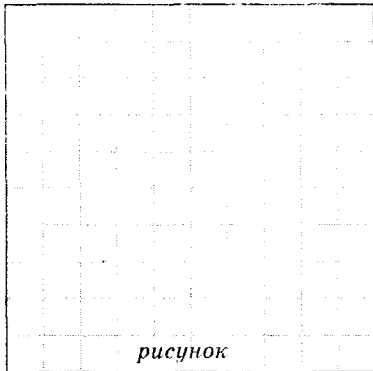
Розв'язання до завдань 10—12 повинно містити креслення й повне пояснення, записане у вигляді послідовних логічних дій, із посиланням на математичні факти, з яких випливає те чи інше твердження. Одержану відповідь перенесіть у бланк відповідей.

10. Довжина діагоналі прямокутного паралелепіпеда дорівнює 57 см, а його виміри відносяться як 6 : 10 : 15. Знайдіть площу повної поверхні паралелепіпеда.



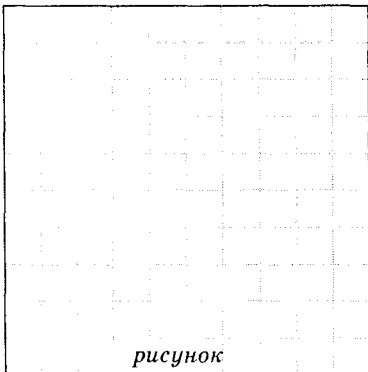
Відповідь: _____

11. В основі прямої призми лежить ромб із меншою діагоналлю 8 см і гострим кутом 60° . Через більшу діагональ нижньої основи й вершину тупого кута верхньої основи проведено переріз, що утворює з площиною основи кут 30° . Знайдіть площу одержаного перерізу.



Відповідь: _____

12. Основою похилої призми $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ є квадрат. Вершина A_1 проектується в центр нижньої основи, а висота бічної грані $AA_1 D_1 D$, що дорівнює $2\sqrt{7}$ см, нахилена до площини основи під кутом 30° . Знайдіть довжину бічного ребра AA_1 .



Відповідь: _____

БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ

У завданнях 1—6 правильну відповідь позначають тільки так:

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

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

	А	Б	В	Г	Д
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

У завданнях 7—12 відповідь запишіть тільки десятковим дробом, з огляду на положення коми, по одній цифрі в кожній клітинці.

7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	11	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	10	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	12	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Місце виправлення помилкової відповіді

Щоб виправити відповідь до завдання, запишіть його номер та нову відповідь у відповідних клітинках.

Завдання 1—6

Номер завдання	А	Б	В	Г	Д
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Завдання 7—12

Номер завдання	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>