

До уваги вчителів!

Посібник містить дидактичні матеріали для перевірки рівня навчальних досягнень учнів 10-го класу з предмета «математика» за курс геометрії: 6 самостійних та 5 тематичних контрольних робіт, включаючи підсумкову (річну) контрольну роботу за 10-й 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 самостійності виконання завдань та об'єктивному оцінюванню навчальних досягнень учнів.

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

Завдання кожного варіанта кожної самостійної роботи займає одну сторінку. Завдання кожного варіанта кожної ТКР розміщено на окремому відрізному аркуші. Виконання кожної самостійної роботи орієнтовно має тривати 15–20 хв. Залежно від рівня класу та індивідуальних особливостей учнів остаточний вибір часу для виконання роботи і кількості балів для оцінювання кожного із завдань залишаємо за вчителем.

Таблиця 1

Орієнтовний розподіл завдань самостійної роботи

№ 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 або на доведення	3
3	Достатній рівень	Завдання з повним розв'язанням	3
4	Високий рівень	Завдання з повним розв'язанням	3

Виконання кожної ТКР розраховано на один урок (45 хв).

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

Таблиця 2

Орієнтовний розподіл завдань ТКР-1, ТКР-2, ТКР-3 та ТКР-5

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

Орієнтовний розподіл завдань ТКР-4

№ завдання	Відповідність завдання рівню навчальних досягнень учня	Форма завдання	Кількість балів
1, 2, 3	Початковий рівень	Завдання з вибором однієї правильної відповіді	1 бал за кожне
4, 5, 6	Середній рівень	Завдання з короткою відповіддю	1 бал за кожне
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, на його думку, 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 (доведення) і дав правильну відповідь або в задачі на побудову виконав правильну побудову та обґрунтував її. 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 максимально можливої за це завдання.

Відповідь до кожного завдання з вибором однієї правильної відповіді учні вносять у таблицю, яку розміщено поряд з таким завданням, наприклад так:

А	Б	В	Г
	×		

У зошиті передбачено місце для виконання письмових обчислень у завданнях з короткою відповіддю, для запису процесу розв'язування або доведення 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.

У посібнику розміщено основні відомості з курсу планіметрії (с. 71–77). 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	Основні поняття, аксіоми стереометрії та найпростіші наслідки з них. Взаємне розміщення прямих у просторі. Паралельне проектування і його властивості	Оцінка _____
------------	--	--------------

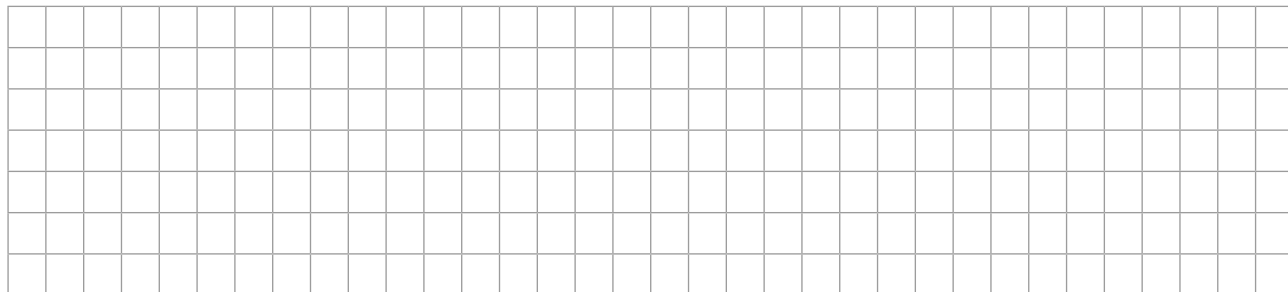
ВАРІАНТ 1

1. Скільки різних площин можна провести через дві точки?

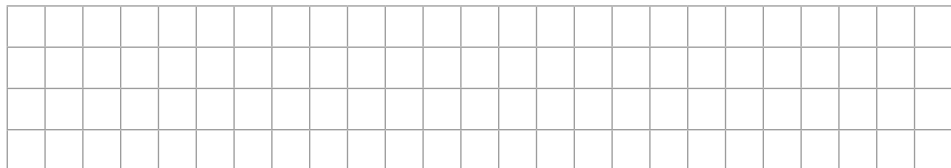
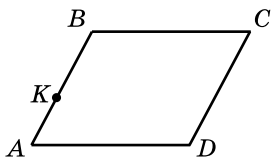
А жодної Б одну В дві Г безліч

А	Б	В	Г

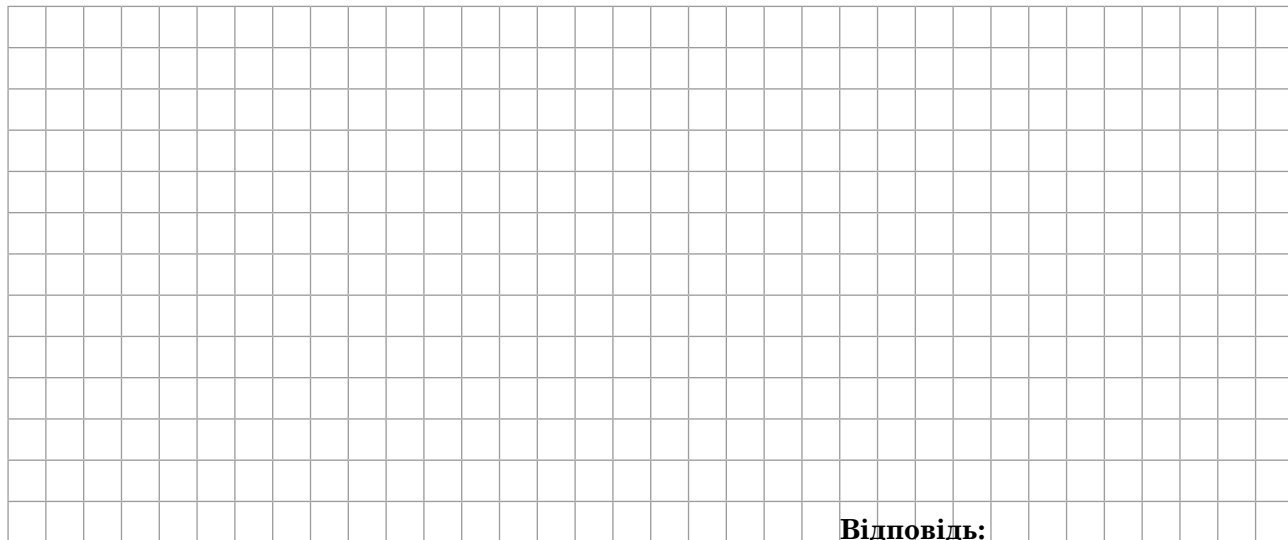
2. Через прями BC і BA проведено площину. Доведіть, що цій площині належить бісектриса BM трикутника ABC .



3. Паралелограм $ABCD$ — паралельна проекція ромба. Побудуйте проекцію перпендикуляра, проведеного з точки K , що лежить на стороні AB , до діагоналі ромба AC .



4. Через точки K , L і середину A відрізка KL проведено паралельні прями, які перетинають деяку площину β в точках K_1 , L_1 і A_1 відповідно. Знайдіть довжину відрізка AA_1 , якщо $KK_1 = 8$ см, $LL_1 = 2$ см і відрізок KL перетинає площину β .



Відповідь: _____

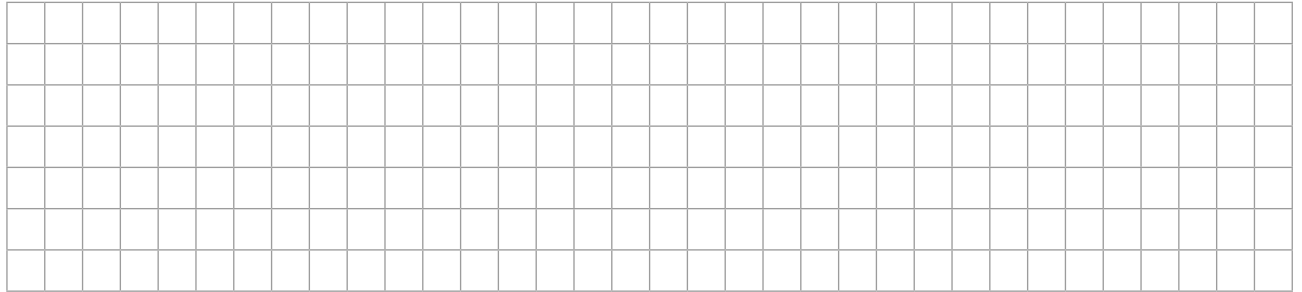
С-1	Основні поняття, аксіоми стереометрії та найпростіші наслідки з них. Взаємне розміщення прямих у просторі. Паралельне проектування і його властивості	Оцінка _____
------------	--	--------------

ВАРІАНТ 2

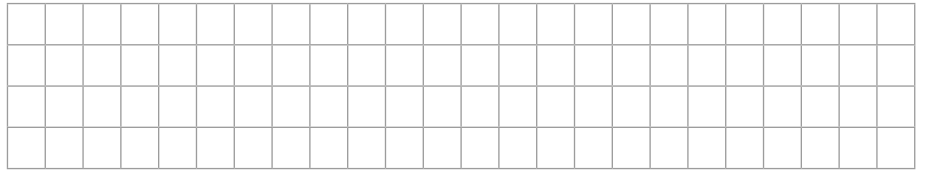
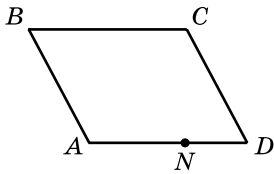
1. Скільки різних площин можна провести через дві прямі, які перетинаються?

А	Б	В	Г

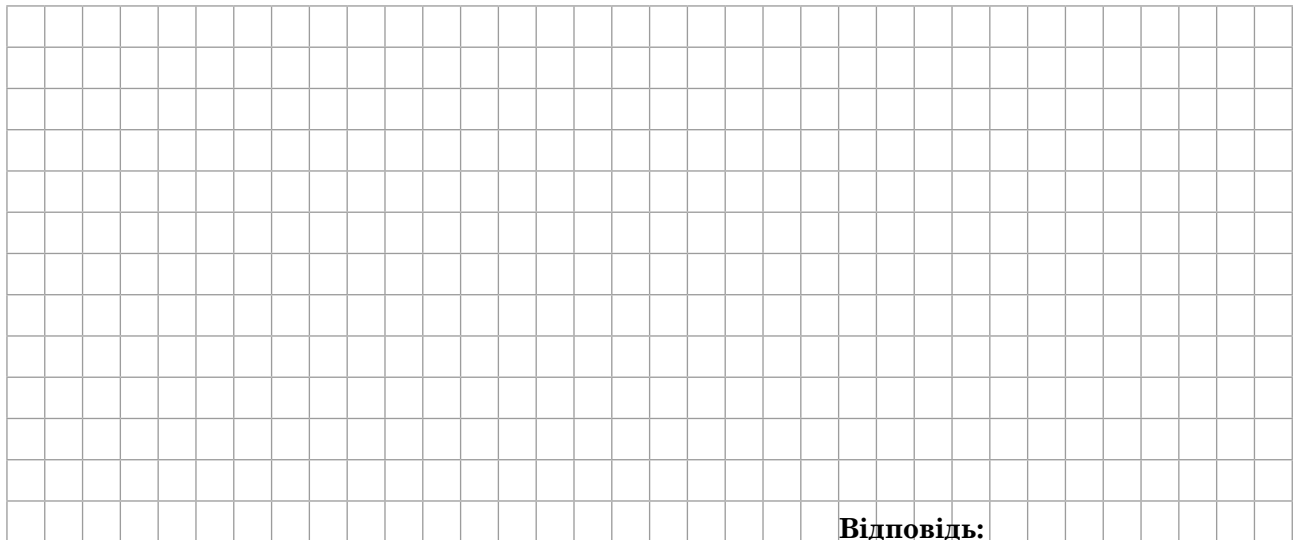
 А жодної Б одну В дві Г безліч
2. Через прямі CA і CB проведено площину. Доведіть, що цій площині належить медіана CM трикутника ABC .



3. Паралелограм $ABCD$ — паралельна проекція квадрата. Побудуйте проекцію перпендикуляра, проведеного з точки N , що лежить на стороні AD , до діагоналі квадрата BD .



4. Через точки A , B і середину K відрізка AB проведено паралельні прямі, які перетинають деяку площину γ в точках A_1 , B_1 і K_1 відповідно, $AA_1 = 12$ см, $BB_1 = 2$ см. Знайдіть KK_1 , якщо відрізок AB перетинає площину γ .



Відповідь: _____

С-1	Основні поняття, аксіоми стереометрії та найпростіші наслідки з них. Взаємне розміщення прямих у просторі. Паралельне проектування і його властивості	Оцінка _____
-----	---	--------------

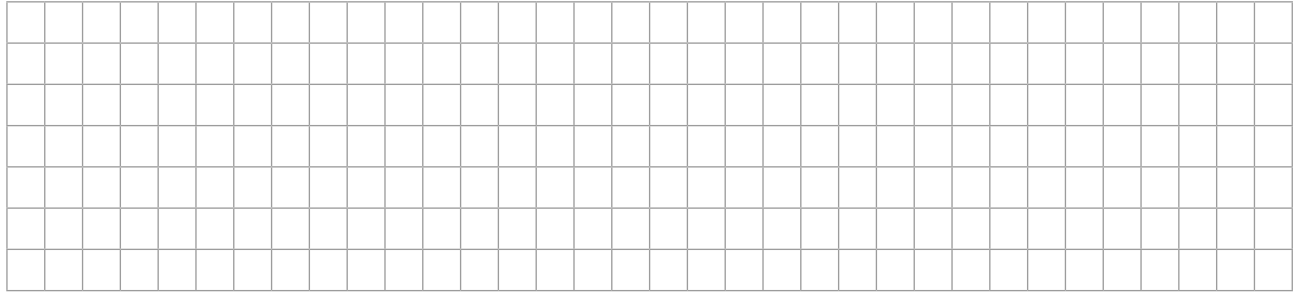
ВАРІАНТ 4

1. Скільки різних площин можна провести через три точки, що лежать на одній прямій?

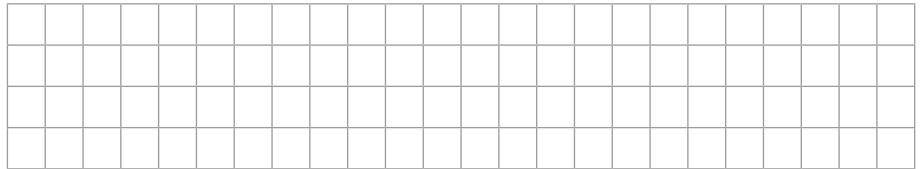
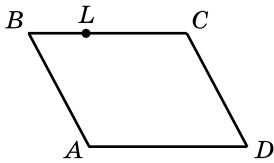
А	Б	В	Г

А безліч Б дві В одну Г жодної

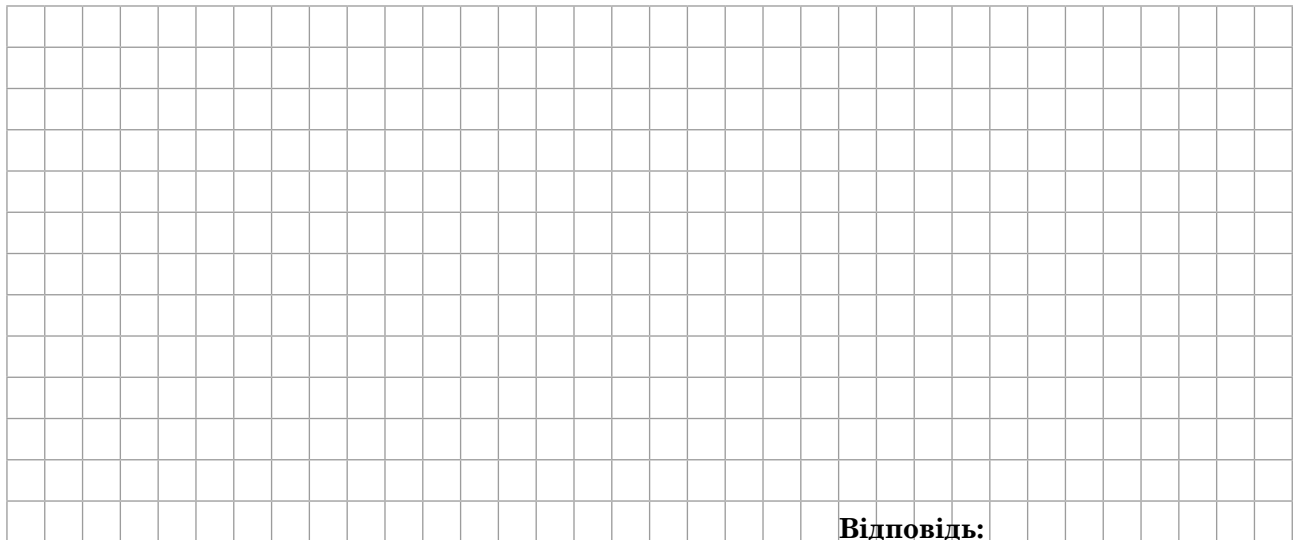
2. Через прямі BA і BC проведено площину. Доведіть, що цій площині належить медіана BK трикутника ABC .



3. Паралелограм $ABCD$ — паралельна проекція квадрата. Побудуйте проекцію перпендикуляра, проведеного з точки L , що лежить на стороні BC , до діагоналі квадрата AC .



4. Через точки A , B і середину M відрізка AB проведено паралельні прямі, які перетинають деяку площину β в точках A_1 , B_1 і M_1 відповідно. Відрізок AB перетинає площину β . Знайдіть MM_1 , якщо $AA_1 = 14$ см, $BB_1 = 2$ см.



Відповідь: _____

6. Точка K лежить між паралельними площинами α і γ . Через цю точку проведено прямі m і n . Пряма m перетинає площини α і γ відповідно в точках A_1 і C_1 , а пряма n — у точках A_2 і C_2 відповідно, $A_1A_2 = C_1C_2$, $A_2K = 10$ см. Знайдіть C_2K .

Відповідь:																			
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7. Площина α паралельна стороні BC трикутника BCD та перетинає сторони BD і CD в точках B_1 і C_1 відповідно. Знайдіть довжину сторони CD , якщо $B_1C_1 = 2$ см, $BC = 8$ см, $CC_1 = 3$ см.

Відповідь:																			
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8. Скільки площин можна провести через точки A , B і C , якщо:

- 1) $AB = 17$ мм, $BC = 0,2$ дм, $AC = 3$ см;
- 2) $AB = 2$ см, $BC = 30$ мм, $AC = 0,5$ дм?

Відповідь:																			
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--