

Олександр ІСТЕР

ГЕОМЕТРІЯ

ДІАГНОСТИЧНІ РОБОТИ

- 10 самостійних робіт
- 5 діагностичних робіт
- 2 семестрові контрольні роботи
- 1 контрольна робота за навчальний рік
- Матеріали для підготовки до діагностичних робіт

8
клас



Кам'янець-Подільський
ФОП Сисин О. В.
АБЕТКА
2025

Схвалено для використання в освітньому процесі рішенням експертної комісії
з математичної освітньої галузі Міністерства освіти і науки України
(протокол № 7 від 26.06.2025 р.)
№ БО-0205-25 у Каталогі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам

Істер О. С.

І-89 Геометрія. Діагностичні роботи. 8 клас / Олександр Істер. –
Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О. В., 2025. – 64 с.
ISBN 978-617-539-405-2.

Посібник містить 10 самостійних, 5 діагностичних тематичних робіт для перевірки рівня навчальних досягнень учнів, матеріали для підготовки до діагностичних робіт, 2 контрольні роботи відповідно за перший і другий семестр та контрольну роботу за навчальний рік. Посібник відповідає модельній навчальній програмі «Геометрія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Істер О. С.). Формат робіт дозволить учням поступово готуватися до державної підсумкової атестації та зовнішнього незалежного оцінювання.

Для учнів 8-х класів НУШ закладів загальної середньої освіти, вчителів, методистів з математики.

УДК 514(075.3)

ПЕРЕДМОВА

Посібник містить 10 самостійних та 8 діагностичних (контрольних) робіт для перевірки рівня навчальних досягнень учнів та матеріали для підготовки до діагностичних робіт, які доцільно використовувати під час уроків систематизації знань та підготовка до тематичного оцінювання. Посібник відповідає модельній навчальній програмі «Геометрія. 7–9 кл.» для закладів загальної середньої освіти (авт. Істер О. С.) та узгоджений із рекомендаціями щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 7–9 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти.

Першу частину посібника складають самостійні, діагностичні та контрольні роботи. Для самостійних робіт використано позначення «С-№ роботи». Посібник містить 5 діагностичних тематичних робіт. Для них використано позначення «ДР-№ роботи». У назві кожної самостійної роботи та тематичної діагностичної роботи відбито їх тематику. Посібник також містить 2 контрольні роботи відповідно за перший і другий семестр, що позначено «КР-1с» та «КР-2с» та контрольну роботу за навчальний рік, що позначено «КР-р».

Формат робіт дозволить учням поступово готуватися до державної підсумкової атестації та зовнішнього незалежного оцінювання. У посібник включено завдання як **закритої форми** (з вибором однієї правильної відповіді та завдання на встановлення відповідності («логічні пари»)), так і **відкритої форми** (з короткою відповіддю або з повним розв'язанням). Зокрема, завдання № 1 у самостійних та № 1–3 та № 7 у тематичних діагностичних роботах є завданнями закритої форми: завдання № 7 – це завдання на встановлення відповідності («логічні пари»), решта є завданнями з вибором однієї правильної відповіді.

Завдання № 7 складається з основи та двох стовпчиків інформації, позначених цифрами 1–3 (ліворуч) і буквами А–Г (праворуч). Виконання завдання передбачає встановлення відповідності (утворення «логічних пар») між інформацією, позначеною цифрами та буквами. Перед початком роботи варто наголосити увагу учнів на тому, що варіантів відповіді більше, ніж запитань, тому одна з відповідей є «зайвою». Це, на думку автора, важливо для тих учнів, які раніше не зустрічалися з таким типом завдань.

Завдання № 2–4 у самостійних та № 4–6, № 8 у тематичних діагностичних роботах є завданнями відкритої форми.

Завдання кожного із варіантів самостійної роботи розміщено на половині відрізного аркуша, а кожної діагностичної (контрольної) роботи на окремому відрізному аркуші.

Розподіл завдань самостійних робіт за формами завдань та максимальною кількістю балів за кожне подано в таблиці.

№ завдання	Форма завдання	Кількість балів
1	Завдання з вибором однієї правильної відповіді	3
2	Завдання з короткою відповіддю, на доведення або побудову	3
3, 4	Завдання з повним розв'язанням	по 3

Розподіл завдань діагностичних (контрольних) робіт за формами завдань та максимальною кількістю балів за кожне подано в таблиці.

№ завдання	Форма завдання	Кількість балів
1, 2, 3	Завдання з вибором однієї правильної відповіді	1 – за кожне
4, 5, 6	Завдання з короткою відповіддю, на доведення або побудову	1 – за кожне
7	Завдання на встановлення відповідності («логічні пари»)	1 бал – за кожну правильно встановлену відповідність («логічну пару»)
8	Завдання з повним розв'язанням	3

При оцінюванні робіт завдання з вибором однієї правильної відповіді вважається виконаним правильно, якщо учень / учениця вказав / вказала лише одну літеру, якою позначено правильну відповідь. Завдання з короткою відповіддю вважається виконаним правильно, якщо записано правильну відповідь (наприклад, число, вираз, корінь рівняння тощо). Завдання з повним розв'язанням вважається виконаним правильно, якщо учень / учениця навів / навела розгорнутий запис розв'язання і дав / дала правильну відповідь. При цьому вчитель / вчителька може оцінити окремі етапи розв'язання завдань з короткою відповіддю або з повним розв'язанням, які учень / учениця виконав / виконала правильно, кількістю балів, меншою від максимально можливої за це завдання.

У посібнику передбачено місце для виконання письмових обчислень у завданнях з короткою відповіддю та для запису процесу розв'язування у завданнях з повним розв'язанням. За потреби учень / учениця може додатково використовувати чернетку. *Якщо розв'язування завдання займає місця більше, ніж передбачено у посібнику, учень / учениця разом із аркушем із посібника подає додаткові записи, які засвідчують самотійність розв'язування вправ.*

Перевірка учнівських записів вчителем / вчителькою у завданнях з короткою відповіддю не є обов'язковою. Відповідно до рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання учнів 5–9 класів, які здобувають освіту відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 1093 від 2 серпня 2024 р., у свідоцтво досягнень учня / учениці вносяться характеристики результатів навчання, що подано у таблиці.

Навчальний предмет / інтегрований курс	Характеристика результатів навчання	Загальна оцінка		
		I семестр	II семестр	Рік
Алгебра / Математика	Досліджує ситуації та створює математичні моделі			
	Розв'язує математичні задачі			
	Інтерпретує та критично аналізує результати			

На думку автора, у вчителя / вчительки не повинно бути проблем із оцінюванням того, наскільки учень / учениця вміє **розв'язувати математичні задачі**.

Групу результатів «**Досліджувати ситуації та створювати математичні моделі**» автор пропонує оцінювати шляхом аналізу результатів діяльності учня / учениці під час уроків (наскільки вони вміють зробити малюнок до задачі, записати коротку умову, встановлювати зв'язок між геометричними об'єктами та план розв'язування завдання, позначити змінною одну з невідомих величин при розв'язуванні алгебраїчним способом тощо). Також автор у кожній діагностичній і семестровій роботі виокремив по кілька вправ (їх номери подано на темному фоні), які мають допомогти оцінити цей результат навчання. Остаточний вибір переліку вправ для тексту письмової роботи, за якими вчитель оцінюватиме цю групу результатів навчання, залишається за педагогом.

Групу результатів «**Інтерпретує та критично аналізує результати**» автор пропонує оцінювати шляхом аналізу результатів діяльності учня / учениці під час уроків (наскільки вони вміють пояснювати кожен крок розв'язування, оцінюють реалістичність проміжних результатів та отриманої відповіді, шукають кращий спосіб розв'язування задачі, розвивають ідею задачі тощо) та встановлення зворотного зв'язку з учнем / ученицею після виконання кожної письмової роботи, тобто спонукати учнів / учениць до рефлексії. Наприклад, після виконання письмової роботи можна запропонувати учням / ученицям просте анкетування, яке дасть змогу з'ясувати в кожного з них, наскільки легкою / важкою була для них робота та чи впевнені вони у правильності розв'язання вправ. На думку автора, вчитель / вчителька співставивши оцінку за роботу та результат самооцінювання учня / учениці, зможе визначити, наскільки учень / учениця **інтерпретує та критично аналізує результати** розв'язання проблемних ситуацій.

Другу частину посібника складає матеріал для підготовки до діагностичних робіт, який доцільно використовувати під час уроків систематизації знань та підготовка до тематичного оцінювання. Для них використано позначення «УСЗ-№ діагностичної роботи» та відбито тематику діагностичної роботи. Номери вправ, що рекомендовані для виконання вдома, подано на темному фоні.

З повагою
Автор

Прізвище, ім'я _____ Клас _____ Дата _____

С-1. Чотирикутники. Паралелограм і його види

Варіант 1

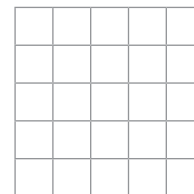
1. Знайдіть тупий кут паралелограма, якщо його гострий кут дорівнює 40° .

А 50°

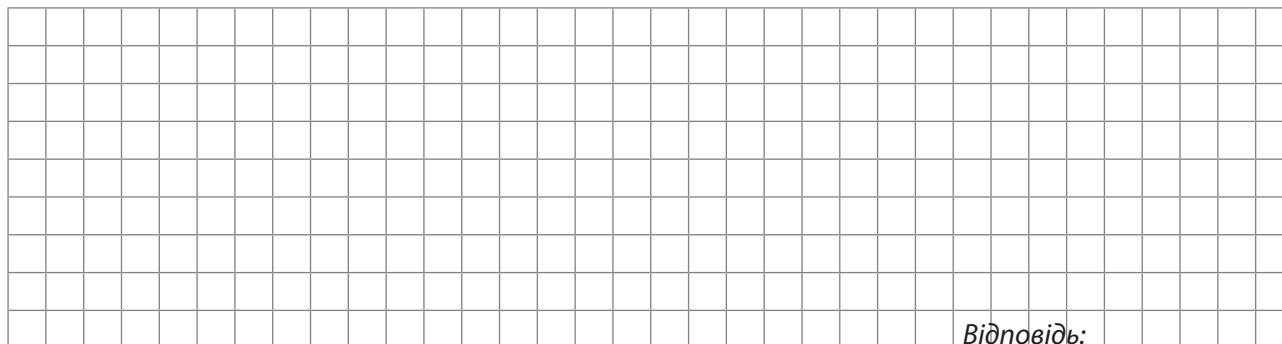
Б 130°

В 140°

Г 150°



2. Периметр паралелограма дорівнює 22 см. Знайдіть сторони паралелограма, якщо одна з них на 3 см довша за іншу.



Відповідь:

Прізвище, ім'я _____ Клас _____ Дата _____

С-1. Чотирикутники. Паралелограм і його види

Варіант 2

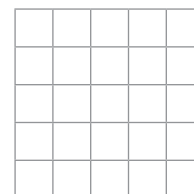
1. Знайдіть гострий кут паралелограма, якщо його тупий кут дорівнює 150° .

А 20°

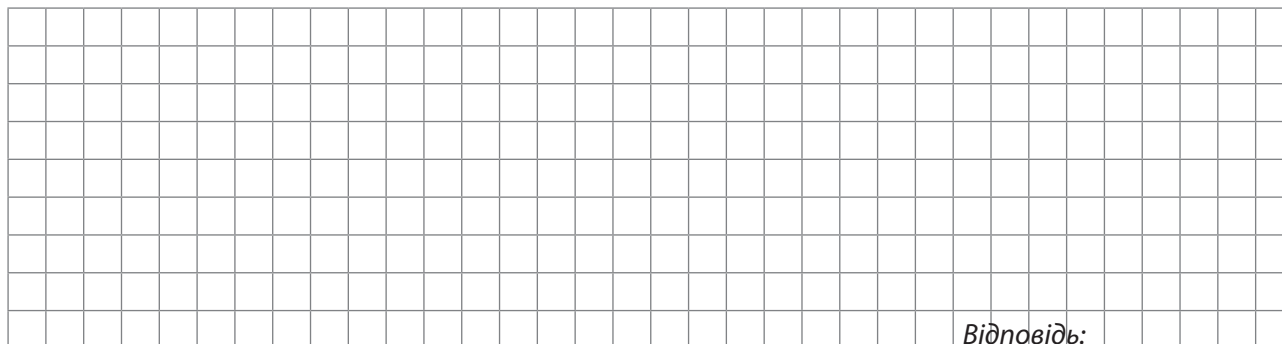
Б 30°

В 40°

Г 60°



2. Периметр паралелограма дорівнює 28 см. Знайдіть сторони паралелограма, якщо одна з них на 2 см коротша за іншу.



Відповідь:

3. Знайдіть кути чотирикутника, якщо вони пропорційні числам 3; 4; 5 і 6. Опуклим чи неопуклим є цей чотирикутник?

[illegible]

4. Один з кутів паралелограма на 20° менший за інший. Знайдіть кут між висотами паралелограма, проведеними з вершини тупого кута.

[illegible]

3. Знайдіть кути чотирикутника, якщо вони пропорційні числам 2; 4; 5 і 7. Опуклим чи неопуклим є цей чотирикутник?

[illegible]

4. Один з кутів паралелограма на 40° більший за інший. Знайдіть кут між висотами паралелограма, проведеними з вершини гострого кута.

[illegible]

ДР-1. Чотирикутник. Його елементи. Паралелограм та його види

Варіант 1

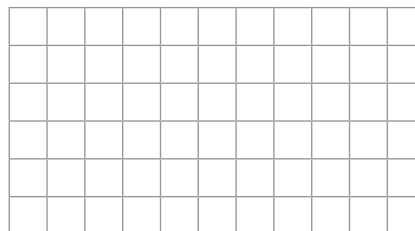
1. Який з відрізків є діагоналлю чотирикутника $ABMK$?

А AB

Б AM

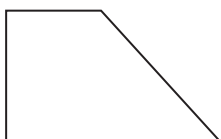
В AK

Г BM



2. Укажіть фігуру, що є паралелограмом.

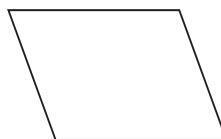
А



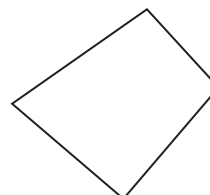
Б



В



Г



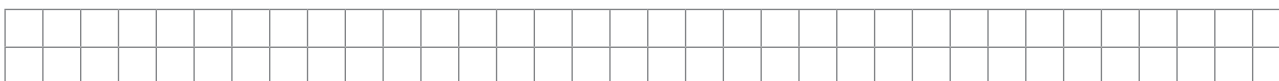
3. Периметр квадрата дорівнює 36 см. Знайдіть сторону квадрата.

А 6 см

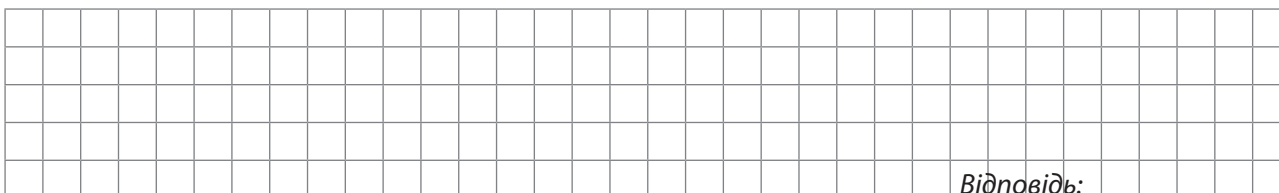
Б 12 см

В 18 см

Г 9 см

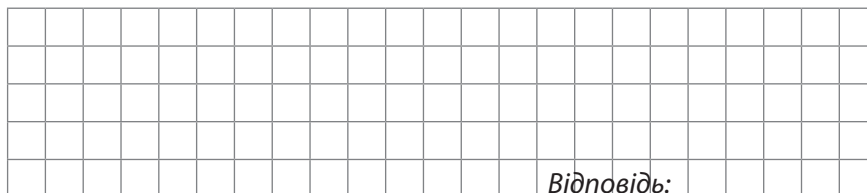
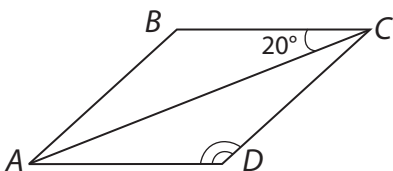


4. Периметр прямокутника дорівнює 32 см, а одна з його сторін утричі довша за іншу. Знайдіть сторони прямокутника.



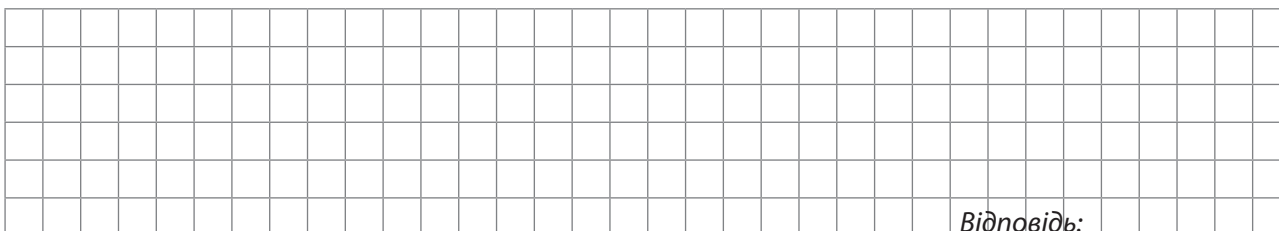
Відповідь:

5. $ABCD$ – ромб; $\angle BCA = 20^\circ$. Знайдіть градусну міру кута D .



Відповідь:

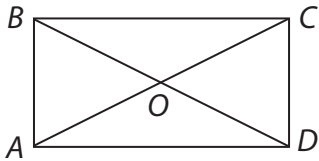
6. Два кути чотирикутника дорівнюють по 100° , а два інших відносяться як 3 : 5. Знайдіть відомі кути чотирикутника.



Відповідь:

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ДІАГНОСТИЧНИХ РОБІТ

УСЗ-1. Чотирикутник, його елементи. Паралелограм та його види

1. Накресліть чотирикутник $ACDM$. Вкажіть пари його протилежних сторін, сусідніх сторін, протилежних вершин, сусідніх вершин. Проведіть діагоналі цього чотирикутника.
 2. Накресліть паралелограм $ABKN$, у якого кут A тупий.
 3. Знайдіть сторону квадрата, якщо його периметр дорівнює:
1) 24 см; 2) 30 дм.
 4. Периметр прямокутника дорівнює 40 см. Знайдіть сторони прямокутника, якщо одна з них:
1) на 2 см більша за іншу;
2) у чотири рази менша за іншу.
 5. Периметр прямокутника дорівнює 48 см. Знайдіть сторони прямокутника, якщо одна з них:
1) на 4 см менша за іншу;
2) утричі більша за іншу.
 6. $ABCD$ – ромб; $\angle ADB = 55^\circ$. Знайдіть кути ромба.
 7. $ABCD$ – ромб; $\angle ACD = 35^\circ$. Знайдіть кути ромба.
 8. Один з кутів чотирикутника дорівнює 80° , а інші відносяться, як $3 : 5 : 6$. Знайдіть невідомі кути чотирикутника.
 9. Два кути чотирикутника дорівнюють 70° і 110° , а два інших відносяться як $2 : 7$. Знайдіть невідомі кути чотирикутника.
 10. $ABCD$ – прямокутник, діагоналі якого перетинаються в точці O (див. мал.); $\angle ABO - \angle AOB = 30^\circ$. Знайдіть градусні міри кутів ABO ; AOB ; OAD .
- 
- The diagram shows a rectangle with vertices labeled A (bottom-left), B (top-left), C (top-right), and D (bottom-right). Diagonals AC and BD are drawn and intersect at point O in the center.
11. $ABCD$ – прямокутник, діагоналі якого перетинаються у точці O (див. мал. до задачі 10); $\angle AOD - \angle BDA = 105^\circ$. Знайдіть градусні міри кутів AOD ; BDA ; OAB .
 12. Бісектриса кута C паралелограма $ABCD$ перетинає сторону AD у точці N , $DN - NA = 2$ см. Знайдіть сторони паралелограма, якщо його периметр дорівнює 32 см.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
С-1. Чотирикутники. Паралелограм і його види	
Варіант 1	5
Варіант 2	5
С-2. Прямокутник. Ромб. Квадрат	
Варіант 1	7
Варіант 2	7
ДР-1. Чотирикутник. Його елементи. Паралелограм та його види	
Варіант 1	9
Варіант 2	11
С-3. Трапеція. Вписані та описані чотирикутники	
Варіант 1	13
Варіант 2	13
С-4. Теорема Фалеса. Середні лінії трикутника і трапеції	
Варіант 1	15
Варіант 2	15
ДР-2. Трапеція. Вписані та описані чотирикутники. Теорема Фалеса. Середні лінії трикутника та трапеції	
Варіант 1	17
Варіант 2	19
С-5. Узагальнена теорема Фалеса. Подібні трикутники. Ознаки подібних трикутників	
Варіант 1	21
Варіант 2	21
КР-1с. Контрольна робота за I семестр	
Варіант 1	23
Варіант 2	25
С-6. Середні пропорційні відрізки у прямокутному трикутнику. Властивість бісектриси трикутника. Застосування подібності трикутників до розв'язування задач	
Варіант 1	27
Варіант 2	27
ДР-3. Подібність трикутників	
Варіант 1	29
Варіант 2	31
С-7. Теорема Піфагора. Перпендикуляр і похила, їх властивості	
Варіант 1	33
Варіант 2	33
С-8. Співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника. Розв'язування прямокутних трикутників	
Варіант 1	35
Варіант 2	35
ДР-4. Розв'язування прямокутних трикутників	
Варіант 1	37
Варіант 2	39
СР-9. Многокутник та його елементи. Площа прямокутника	
Варіант 1	41
Варіант 2	41

С-10. Площа паралелограма ромба, трикутника, трапеції	
Варіант 1	43
Варіант 2	43
ДР-5. Многокутники площі многокутників	
Варіант 2	47
КР-2с. Контрольна робота за другий семестр	
Варіант 1	49
Варіант 2	51
КР-р. Контрольна робота за рік	
Варіант 1	53
Варіант 2	55
Матеріали для підготовки до діагностичних робіт	
УС3-1. Чотирикутник, його елементи. Паралелограм та його види.....	57
УС3-2. Трапеція. Вписані та описані чотирикутники. Теорема Фалеса. Середні лінії трикутника та трапеції.....	58
УС3-3. Подібність трикутників.....	59
УС3-4. Розв'язування прямокутних трикутників.....	60
УС3-5. Многокутники. Площі многокутників	61

Навчальне видання

ІСТЕР Олександр Семенович

ГЕОМЕТРІЯ

Діагностичні роботи. 8 клас

Підписано до друку 03.07.2025. Формат 84x108/16. Папір офсетний.
Обл. вид. арк. 5,53. Ум. друк. арк. 6,72. Зам. № 1416.

ФОП Сисин О.В. Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 27.11.2006 р. Серія ДК №2699.
32300, Хмельницька обл., м. Кам'янець-Подільський, вул. Князів Копіатовичів, 9а.
Тел.: 0984253404, 0501931724; e-mail: abetka2017@ukr.net, <http://abetka.in.ua>