

**Натисніть тут, щоб
купити книгу на сайті
або замовляйте за телефоном:
(0352) 51-97-97, (067) 350-18-70,
(066) 727-17-62**

ПЕРЕДМОВА

Посібник містить дидактичні матеріали для перевірки рівня навчальних досягнень учнів з алгебри та геометрії у 9 класі. У посібнику подано 10 самостійних та 6 тематичних контрольних робіт з алгебри та 9 самостійних та 6 тематичних контрольних робіт із геометрії.

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 «СР», для тематичних контрольних робіт – «ТКР», поряд з якими вказано номер роботи.

Тексти всіх робіт складено у чотирьох варіантах, що сприятиме самостійності виконання завдань та об'єктивному оцінюванню навчальних досягнень учнів.

Зміст та порядок слідування самостійних та тематичних контрольних робіт відповідає змісту та порядку слідування навчального матеріалу програми, тому запропонований посібник легко адаптується до чинних в Україні підручників :

Істер О. С. «Алгебра-9», надалі [1а];

Бевз Г. П., Бевз В. Г. «Алгебра-9», надалі [2а];

Кравчук В. Р., Янченко Г. М. «Алгебра-9», надалі [3а];

Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С. «Алгебра-9», надалі [4а];

Істер О. С. «Геометрія-9», надалі [1г];

Бевз Г. П., Бевз В. Г., Владімірова Н. Г. «Геометрія-9», надалі [2г];

Бурда М. І., Тарасенкова Н. А., «Геометрія-9», надалі [3г];

Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С. «Геометрія-9», надалі [4г] ;

Єршова А.П. та інші . «Геометрія-9», надалі [5г]

На с. 5–9 наведено таблиці розподілу самостійних та тематичних контрольних робіт у відповідності з параграфами та пунктами цих підручників.

Кожна самостійна та тематична контрольна робота містить як завдання, що відповідають початковому та середньому рівням навчальних досягнень (номери цих завдань позначені кружечками), так і завдання, що відповідають достатньому та високому рівням навчальних досягнень.

Кожна **самостійна робота** містить чотири завдання. Виконання кожної самостійної роботи орієнтовно має тривати 15–20 хв. Залежно від рівня класу та індивідуальних особливостей учнів остаточний вибір часу, необхідного для виконання роботи, залишається за вчителем.

Виконання кожної **тематичної контрольної роботи** розраховано на один урок (45 хв).

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

Автор пропонує вчителям за рахунок резервних годин розглядати з учнями важливі теми «Подібність фігур» та «Площі подібних фігур», які було виключено під час розвантаження програми у 2017 році, та перевіряти знання учнів з цих тем під час самостійних та тематичних контрольних робіт.

Для оцінювання в балах завдань СР і ТКР пропонується користуватися критеріями, наведеними в таблиці.

Що виконав учень	Відповідна кількість балів за завдання		
	Максимальний бал — 3	Максимальний бал — 2	Максимальний бал — 1
Отримав правильну відповідь і навів повне її обґрунтування	3 бали	2 бали	1 бал
Отримав правильну відповідь, але вона недостатньо обґрунтована або розв'язання містить незначні недоліки	2,5 бала	1,5 бала	0,5 бала
Отримав відповідь, записав правильний хід розв'язування завдання, але в процесі розв'язування допустив помилку обчислювального або логічного (при обґрунтуванні) характеру	2 бали		
Суттєво наблизився до правильного кінцевого результату або в результаті знайшов лише частину правильної відповіді	1,5 бала	1 бал	
Розпочав розв'язувати завдання правильно, але в процесі розв'язування припустився помилки у застосуванні необхідного твердження чи формули	1 бал	0,5 бала	0 балів
Лише розпочав правильно розв'язувати завдання або розпочав хибним шляхом, але в подальшому окремі етапи розв'язування виконав правильно	0,5 бала		
Розв'язання не відповідає жодному з наведених вище критеріїв	0 балів	0 балів	

Безумовно, вчитель може використовувати більш просту, інтуїтивно зрозумілу для учнів, систему оцінювання кожного завдання: якщо учень отримав правильну відповідь та навів повне її обґрунтування, тоді завдання оцінюється максимальною кількістю балів; якщо ж учень навів окремі етапи правильного розв'язання завдання, — то кількістю балів, меншою від максимально можливої за це завдання.

Природним є те, що оцінкою роботи при будь-якій системі оцінювання є сума балів, отримана учнем за виконання кожного завдання окремо. Якщо сумою є неціле число (а саме — це число має п'ять десятих), то користуємося звичним правилом округлювання (наприклад, $9,5 \approx 10$).

Відвідайте наші сторінки в Інтернеті

<http://www.ister.in.ua/> і <http://www.bohdan-books.com/>

Бажаємо успіхів!

Таблиця розподілу самостійних та тематичних контрольних робіт з алгебри у відповідності з параграфами та пунктами чинних підручників

Назва	Тема	[1а]	[2а]	[3а]	[4а]
СР-1	Числові нерівності. Основні властивості числових нерівностей	§1, §2	§1, §7, §2 (частина)	п.1, п.2	п.1, п.2
СР-2	Почленне додавання і множення нерівностей. Нерівності зі змінними. Числові проміжки	§3-§5	§2 (частина), §3, §5	п.3 – п.5	п.3, п.4, п.5 (частина)
СР-3	Лінійні нерівності з однією змінною та їх системи	§6, §7	§4, §6	п.6, п.7	п.5 (частина), п.6
ТКР-1.	Нерівності	§1-§7	§1-§7	п.1 – п.7	п.1 – п.6
СР-4	Функції. Властивості функції	§8, §9	§8, §9	п.8, п.9	п.7, п.8
СР-5	Перетворення графіків функцій. Квадратична функція, її графік і властивості	§10, §11	§10, §11	п.10 – п.12	п.9 – п.11
ТКР-2.	Властивості функції. Перетворення графіків функцій. Квадратична функція	§8-§11	§8-§11	п.8 – п.12	п.7 – п.11
СР-6	Квадратна нерівність. Система двох рівнянь з двома змінними. Система двох рівнянь з двома змінними як математична модель прикладної задачі	§12-§14	§12-§14	п.13 – п.15	п.12 – п.14

Назва	Тема	[1а]	[2а]	[3а]	[4а]
ТКР-3.	Квадратна нерівність. Система двох рівнянь з двома змінними. Система двох рівнянь з двома змінними як математична модель прикладної задачі	§12-§14	§12-§14	п.13 – п.15	п.12 – п.14
СР-7	Числові послідовності. Арифметична прогресія, її властивості. Формула суми перших n членів арифметичної прогресії	§15-§17	§15, §16	п.16 – п.18	п.15 – п.17
СР-8	Геометрична прогресія, її властивості. Формула суми перших n членів геометричної прогресії	§18, §20	§17	п.19, п.20	п.18, п.19
ТКР-4.	Числові послідовності.	§15-§18, §20	§15-§17	п.16 – п.20	п.15 – п.19
СР-9	Основи комбінаторики, теорії ймовірностей та статистики	§22-§25			
ТКР-5.	Основи комбінаторики, теорії ймовірностей та статистики	§22-§25			
СР-10	Повторення і систематизація навчального матеріалу за 9 клас	с. 265-271	с. 218-231	с. 218-233	п.21
ТКР-6.	Підсумкова контрольна робота з алгебри за 9 клас				

Таблиця розподілу самостійних та тематичних контрольних робіт з геометрії у відповідності з параграфами та пунктами чинних підручників

Назва	Тема	Перший семестр				
		[1г]	[2г]	[3г]	[4г]	[5г]
СР-1	Координатна площина. Синус, косинус, тангенс кутів від 0° до 180° . Координати середини відрізка. Відстань між двома точками із заданими координатами	§1–§3	§1–§4	§1–§4	п.1, п.8	§1, §6
СР-2	Рівняння кола і прямої	§4, §5	§5, §6	§5, §6	п.9–п.11	§7
ТКР-1	Метод координат на площині	§1–§5	§1–§6	§1–§6	п.1, п.8–п.11	§1, §6, §7
СР-3	Вектор. Модуль і напрям вектора. Рівність векторів. Координати вектора. Додавання і віднімання векторів	§6–§8	§7–§9	§7, §8 (частина), §9 (частина)	п.12–п.14	§14, §15
СР-4	Множення вектора на число. Скалярний добуток векторів	§9, §10	§10–§12	§8 (частина), §9 (частина), §10	п.15, п.16	§16, §17
ТКР-2	Вектори на площині	§6–§10	§7–§12	§7–§10	п.12–п.16	§14 – §17

Назва	Тема	[1г]	[2г]	[3г]	[4г]	[5г]
СР-5	Теореми косинусів і синусів	§11, §12	§13, §14	§11, §12	п.2, п.3	§2, §3
СР-6	Розв'язування трикутників. Формули для знаходження площі трикутника	§13, §14	§15, §16	§13, §14	п.4, п.5	§4, §5
ТКР-3	Розв'язування трикутників	§11-§14	§13-§16	§11-§14	п.2-п.5	§2-§5
СР-7	Правильні многокутники. Довжина кола. Площа круга	§15-§17	§17-§20	§15-§18	п.6, п.7	§18, §19
ТКР-4	Правильні многокутники. Довжина кола. Площа круга	§15-§17	§17-§20	§15-§18	п.6, п.7	§18, §19
СР-8	Переміщення. Симетрія відносно точки і прямої, поворот	§18-§21	§21-§24	§19-§21	п.17 (частина), п.18, п.19	§9, §10, §11 (частина)
СР-9	Паралельне перенесення. Подібність фігур. Площі подібних фігур	§22-§24	§25-§26	§22, §23	п.17 (частина), п.17-п.20	§11 (частина), §12, §13, §18, §19
ТКР-5	Геометричні перетворення	§18-§24	§21-§26	§19-§23	п.17-п.20	§9-§13
ТКР-6	Підсумкова контрольна робота з геометрії за 9 клас					

АЛГЕБРА

СР-1. Числові нерівності. Основні властивості числових нерівностей

[1a]: §1, §2; [2a]: §1, §7, §2 (частина); [3a]: п.1, п.2;

[4a]: п.1, п.2

ВАРІАНТ 1

- 1° (3 бали). Відомо, що $m > n$. Чи може різниця $m - n$ дорівнювати:
1) 0; 2) 4; 3) -8?
- 2° (3 бали). Відомо, що $4 < x < 7$. Оцініть значення виразу:
1) $x - 3$; 2) $\frac{x}{2}$; 3) $-x$.
- 3 (3 бали). Відомо, що $a < b$. Порівняйте, якщо це можливо, вирази:
1) $a - 3$ і b ; 2) $-a + 7$ і $-b + 7$; 3) $a + 2$ і $b - 1$.
- 4 (3 бали). Доведіть, що $\frac{36x}{7y} + \frac{7y}{x} \geq 12$, якщо x і y — числа одного знака.

ВАРІАНТ 2

- 1° (3 бали). Відомо, що $a < b$. Чи може різниця $a - b$ дорівнювати:
1) 4; 2) 0; 3) -9?
- 2° (3 бали). Відомо, що $3 < c < 8$. Оцініть значення виразу:
1) $c + 2$; 2) $\frac{c}{2}$; 3) $-c$.
- 3 (3 бали). Відомо, що $x > y$. Порівняйте, якщо це можливо, вирази:
1) $x + 2$ і y ; 2) $-x + 3$ і $-y + 3$; 3) $x - 3$ і $y + 2$.
- 4 (3 бали). Доведіть, що $\frac{49m}{5n} + \frac{5n}{m} \geq 14$, якщо m і n — числа одного знака.

ВАРІАНТ 3

- 1° (3 бали). Відомо, що $c > d$. Чи може різниця $c - d$ дорівнювати:
1) 9; 2) -7 ; 3) 0?
- 2° (3 бали). Відомо, що $5 < a < 12$. Оцініть значення виразу:
1) $a - 4$; 2) $\frac{a}{2}$; 3) $-a$.
- 3 (3 бали). Відомо, що $x < y$. Порівняйте, якщо це можливо, вирази:
1) $x - 2$ і y ; 2) $-x + 3$ і $-y + 3$; 3) $x + 3$ і $y - 2$.
- 4 (3 бали). Доведіть, що $\frac{16p}{3n} + \frac{3n}{p} \geq 8$, якщо p і n — числа одного знака.

ВАРІАНТ 4

- 1° (3 бали). Відомо, що $x < y$. Чи може різниця $x - y$ дорівнювати:
1) -2 ; 2) 5; 3) 0?
- 2° (3 бали). Відомо, що $6 < b < 9$. Оцініть значення виразу:
1) $b + 3$; 2) $\frac{b}{2}$; 3) $-b$.
- 3 (3 бали). Відомо, що $a > b$. Порівняйте, якщо це можливо, вирази:
1) $a + 3$ і b ; 2) $-a + 7$ і $-b + 7$; 3) $a - 2$ і $b + 3$.
- 4 (3 бали). Доведіть, що $\frac{25c}{4d} + \frac{4d}{c} \geq 10$, якщо c і d — числа одного знака.

СР-2. Почленне додавання і множення нерівностей. Нерівності зі змінними. Числові проміжки

[1a]: §3–§5; [2a]: §2 (частина), §3, §5; [3a]: п.3–п.5;
[4a]: п.3, п.4, п.5 (частина)

ВАРІАНТ 1

- 1° (3 бали). Чи є число 3 розв'язком нерівності:
1) $x > 2$; 2) $x \leq 3$; 3) $x > 5$?
- 2° (3 бали). Оцініть значення виразів $a + b$ і ab , якщо
 $3 < a < 5$; $2 < b < 7$.
- 3 (3 бали). Знайдіть переріз та об'єднання проміжків $[-3; 2)$ і $[0; 7)$.
- 4 (3 бали). Доведіть нерівність
 $(xy + 16)(x + y) \geq 16xy$,
якщо $x \geq 0$; $y \geq 0$.

ВАРІАНТ 2

- 1° (3 бали). Чи є число 4 розв'язком нерівності:
1) $x < 7$; 2) $x > 6$; 3) $x \geq 4$?
- 2° (3 бали). Оцініть значення виразів $c + d$ і cd , якщо
 $2 < c < 8$; $3 < d < 7$.
- 3 (3 бали). Знайдіть переріз та об'єднання проміжків $[0; 5)$ і $[-2; 3)$.
- 4 (3 бали). Доведіть нерівність
 $(xy + 25)(x + y) \geq 20xy$,
якщо $x \geq 0$; $y \geq 0$.

ВАРІАНТ 3

- 1° (3 бали). Чи є число 6 розв'язком нерівності:
1) $x > 8$; 2) $x \leq 6$; 3) $x \geq 1$?
- 2° (3 бали). Оцініть значення виразів $c + d$ і cd , якщо
 $3 < c < 5$; $4 < d < 7$.
- 3 (3 бали). Знайдіть переріз та об'єднання проміжків $[-4; 3]$ і $[0; 5]$.
- 4 (3 бали). Доведіть нерівність
 $(4 + xy)(x + y) \geq 8xy$,
якщо $x \geq 0$; $y \geq 0$.

ВАРІАНТ 4

- 1° (3 бали). Чи є число 5 розв'язком нерівності:
1) $x \geq 5$; 2) $x < 8$; 3) $x > 7$?
- 2° (3 бали). Оцініть значення виразів $a + b$ і ab , якщо
 $2 < a < 9$; $3 < b < 5$.
- 3 (3 бали). Знайдіть переріз та об'єднання проміжків $[0; 6]$ і $[-3; 2]$.
- 4 (3 бали). Доведіть нерівність
 $(9 + xy)(x + y) \geq 12xy$,
якщо $x \geq 0$; $y \geq 0$.