

КОД: МАО_ПСР_Алг_8_ІІ_13

ПІДСУМКОВА СЕМЕСТРОВА РОБОТА

8 клас, ІІ семестр, Алгебра

ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ

Загальна характеристика роботи

Роботу побудовано навколо стимульного матеріалу — описів життєвих ситуацій, у які потрапляють однолітки учнівства (Марк та Оля) і де потрібно застосувати знання й уміння з алгебри.

Загалом робота містить 6 завдань різних типів, однак кожне завдання містить кілька підзавдань (загальна кількість яких 17).

Підзавдання 3.1 — закритої форми на встановлення істинності твердження, де треба зробити певні обрахунки і обрати один з варіантів: “Так” — якщо твердження правильне, “Ні” — якщо твердження хибне.

Підзавдання 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1 та 4.3 — закритої форми, мають по п’ять варіантів відповіді, позначених літерами, серед яких лише один варіант правильний. Правильний варіант треба вказати в рядку “Відповіді”.

Підзавдання 4.2 та всі підзавдання в завданні 6 потребують надання короткої розгорнутої відповіді. Виконуючи ці завдання, учні / учениці мають навести розв’язки, включаючи всі етапи міркувань і обчислень. У кінцевій відповіді вони мають чітко вказати результат та одиниці виміру (за потреби).

На виконання всієї роботи передбачено **45 хвилин** (включно із читанням інструкцій і стимульного матеріалу).

Процедури нарахування балів за виконання завдань

Залежно від різновиду завдання під час перевірки відповідей учнів / учениць використовуємо різні підходи до нарахування балів. Ці підходи, а також максимальну кількість балів, яку можна отримати за виконання завдань різних видів, схарактеризовано в таблиці нижче.

Різновиди завдань у роботі та загальна схема нарахування балів за відповіді

Тип завдання	Різнovid завдання	№ підзавдання	Схема нарахування балів за відповіді	Максимальна кількість балів за виконання завдань
Закрите	Завдання з вибором однієї правильної відповіді (1x5)	1.1.	Оцінюємо в 0 або 2 бали: 2 бали — якщо вказано правильну відповідь; 0 балів — якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповіді не надано.	2
Закрите	Завдання з вибором однієї правильної відповіді (1x5)	1.2.	Оцінюємо в 0 або 1 бал: 1 бал — якщо вказано правильну відповідь; 0 балів — якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповіді не надано.	1
Закрите	Завдання з вибором однієї правильної відповіді (1x5)	1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1	Оцінюємо в 0 або 3 бали кожне підзавдання : 3 бали — якщо вказано правильну відповідь; 0 балів — якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповіді не надано.	15
Закрите	Завдання з вибором однієї правильної відповіді (1x5)	3.2	Оцінюємо в 0 або 2 бали: 2 бали — якщо правильно вказано правильну відповідь; 0 балів — якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповіді не надано.	2

Тип завдання	Різновид завдання	№ підзавдання	Схема нарахування балів за відповіді	Максимальна кількість балів за виконання завдань
Відкрите	Завдання розгорнутою короткою відповіддю (на введення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	4.2, 4.3	Оцінюємо в 0, 1 або 2 бали кожне підзавдання : 2 бали — якщо наведено правильний розв'язок і виконано всі інші інструкції щодо завдання; 1 бал — якщо наведено логічно правильну послідовність розв'язування. Можливі 1–2 негрубі помилки або описки в обчисленнях і результатах, що не впливають на правильність подальшого розв'язування. Отримана відповідь може бути неправильною. 0 балів — якщо наведено неправильний розв'язок, указано неправильну відповідь, або вказано незрозумілу відповідь, або відповіді не надано.	4
Відкрите	Завдання розгорнутою відповіддю (на введення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	5.1, 5.2, 5.4	Оцінюємо в 0 або 1 бал кожне підзавдання : 1 бал — якщо вказано правильну відповідь; 0 балів — якщо наведено неправильний розв'язок, указано неправильну відповідь, або вказано незрозумілу відповідь, або відповіді не надано.	3
Відкрите	Завдання розгорнутою відповіддю (на введення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	5.3	Оцінюємо в 0 або 3 бали: 3 бали — якщо наведено правильний розв'язок і виконано всі інші інструкції щодо завдання; 0 балів — якщо наведено неправильний розв'язок, указано неправильну відповідь, або вказано незрозумілу відповідь, або відповіді не надано.	3
Відкрите	Завдання з розгорнутою відповіддю (на введення короткого ходу розв'язку)	6.1	Оцінюємо в 0, 1 або 2 бали: 2 бали — якщо наведено правильний розв'язок.	2

Тип завдання	Різновид завдання	№ підзавдання	Схема нарахування балів за відповіді	Максимальна кількість балів за виконання завдань
	задачі, алгоритму (послідовності дій))		1 бал — якщо правильно складено вирази для визначення вартості для одного учасника; 0 балів — якщо наведено неправильний розв'язок, указано неправильну відповідь, або вказано незрозумілу відповідь, або відповіді не надано.	
Відкрите	Завдання розгорнутою відповіддю (на введення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	6.2.	Оцінюємо в 0, 1 або 2 бали: 2 бали — якщо наведено правильний розв'язок складеного учнем рівняння; 1 бал — якщо наведено правильний алгоритм розв'язування складеного рівняння, але допущено обчислювальні помилки. 0 балів — якщо наведено неправильний розв'язок, указано неправильну відповідь, або вказано незрозумілу відповідь, або відповіді не надано.	2
Відкрите	Завдання розгорнутою відповіддю (на введення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	6.3	Оцінюємо в 0, 1 або 2 бали: 2 бали — якщо наведено правильний хід перевірки відповідно до умови; 1 бал — якщо вказано корінь рівняння, що задовольняє умову задачі; 0 балів — якщо вказано невірну відповідь.	2
РАЗОМ		6 (17)		36

За виконання всіх завдань роботи максимально можна набрати **36 “сирих” балів**, із них (за групами результатів зі свідомства досягнень):

- за групою результатів 1 — **12 балів**;
- за групою результатів 2 — **12 балів**;
- за групою результатів 3 — **12 балів**;

Важливо! За виконання одного завдання учень / учениця може отримати бали за однією або кількома групами результатів.

Розподіл балів за відповіді згідно з групами результатів наведено в таблиці “Бланк оцінювання відповідей за групами результатів”. Цей бланк доцільно використовувати для перевірки кожної учнівської роботи.

Для перевірки й оцінювання відповідей **на закриті завдання, а також на відкриті завдання з короткою відповіддю** треба керуватися стовпцями “Ключ”, “Коментар” і схемою нарахування балів за ці завдання відповідно до груп результатів.

Для перевірки й оцінювання відповіді на відкрите підзавдання 5.4 з розгорнутою короткою відповіддю необхідно додатково звернути до опису, наведеному в розділі “Перевірка відповідей на відкриті завдання”.

Після перевірки відповідей учня / учениці набрані ним / нею бали переводять у шкалу 1 – 12. Оскільки загальна максимальна кількість балів за кожною групою результатів становить 12, переведення не потрібне: учень / учениця отримує оцінку за групою результатів відповідно до набраних балів.

Бланк оцінювання відповідей за групами результатів

Завдання	Підзавдання	Ключ	Максимальний бал			Коментар	Бал, отриманий учнем ученицею			Загальний бал
			ГР1	ГР2	ГР3		ГР1	ГР2	ГР3	
1	1.1	В	1		1					
1	1.2	Г		1						
1	1.3	Д	1	1	1					
2	2.1	Г	1	1	1					
2	2.2	Г	1	1	1					
3	3.1	ТАК	1	1	1					
3	3.2	В	1		1					
4	4.1	Б	1	1	1					
4	4.2	$16\sqrt{5}$	1	1						
4	4.3	ТАК		1	1	$\approx 35,2. (\sqrt{5} \approx 2,2)$				
5	5.1	$x^2 + (x + 2)^2 = 34$	1							
5	5.2	3м, 5м		1						
5	5.3	ні	1	1	1	За такого розміщення площа галявини має перевищувати 50 м ²				
5	5.4				1	Див. опис нижче				
6	6.1	$\frac{1200}{x} - \frac{1200}{x+2} = 20$	2							
6	6.2	10		2						
6	6.3	120 грн, 100 грн.			2					
Разом			12	12	12					

Перевірка відповідей на відкриті завдання

Нижче наведено окремі зауваги, що стосуються перевірки завдання 5 (підзавдання 5.4), яке передбачає надання відкритої відповіді та нарахування балів за виконання якого потребує особливої уваги.

Підзавдання 5.4

5.4. Порівняйте два підходи до розв'язання:

Модель 1: Використання квадратного рівняння.

Модель 2: Підбір цілих значень для довжини сторони меншого намету.

Який підхід ефективніший і чому?

УКАЗІВКИ ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ

Максимально можливий бал

1 бал — за ГРЗ.

Опис правильної відповіді

Ефективніший підхід — Модель 1: Використання квадратного рівняння.

Чому:

1. Універсальність: Квадратне рівняння є універсальним методом, який дає точний розв'язок для будь-яких вихідних даних (якщо розв'язок існує). Воно працює, навіть якщо довжини сторін не є цілими числами (наприклад, якби загальна площа була 40 м^2).
2. Точність і надійність: Цей метод гарантує знаходження всіх можливих математичних розв'язків і дає змогу відкинути невідповідні (як у нашому випадку від'ємний корінь $x = -5$).
3. Формалізація: Це математично коректний спосіб розв'язання задачі.

Модель 2 (Підбір) була б ефективною лише в цьому конкретному випадку, де нам пощастило отримати невеликі цілі числа (3 і 5). Однак, якби відповідь була, наприклад, $x \approx 4.12$, підбір був би надзвичайно неефективним або взагалі не дав би точного результату.