

КОД: MAO_ПСР_Алг_8_II_13

ПІДСУМКОВА СЕМЕСТРОВА РОБОТА

8 клас, II семестр, Алгебра

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Картка роботи

Галузь	Математична (MAO)
Тип роботи	Підсумкова семестрова робота
Клас	8
Семестр	II
Період проведення	травень
Час	45 хв
Кількість завдань	6
Стандарт	Державний стандарт базової середньої освіти, 2020
Групи результатів	ГР1, ГР2, ГР3
Предмет / курс	Алгебра
Модельна програма	Відповідає будь-якій модельній навчальній програмі математичної освітньої галузі для предмета “Алгебра” для 7-9 класів.
Деталізація теми	Квадратні корені. Квадратні рівняння. Рациональні рівняння.

Використання роботи

Підсумкову семестрову роботу доцільно використовувати як цілісний інструмент у **8 класі** (орієнтовно **травень**). Крім того, цю роботу може бути використано на початку **9-го класу** для діагностування (орієнтовно **вересень**).

Роботу учнівству пропонуємо виконати в **паперовому форматі**. Водночас можливим є також перетворення цієї роботи для виконання в **цифровому середовищі**, однак у цьому разі треба переконатися, що учні й учениці мають належні навички виконання відкритих завдань у такому середовищі.

Під час інструктування учнівства перед початком виконання роботи важливо звернути увагу на необхідність:

- ☐ детального опрацювання інструкцій до завдань для розуміння, що саме потрібно обчислити, знайти або визначити в конкретному завданні,
- ☐ дотримання вказівок під час оформлення та запису відповідей,
- ☐ використання математичних знань і логічних міркувань для отримання правильного результату.

Окремі завдання в роботі передбачають надання відповіді шляхом вибору однієї правильної відповіді. Мета інших, а саме завдань відкритої форми, полягає в оцінюванні вмінь учнівства розв'язувати задачі, правильно виконувати окремі кроки для отримання результату.

Зміст роботи

Завдання роботи відповідають **Державному стандарту базової середньої освіти 2020 року** (ДСБСО-2020) й охоплюють найважливіші змістові теми, вивчені в другому семестрі 8 класу. У документі “Завдання” кожне завдання схарактеризоване за орієнтирами для оцінювання на кінець предметного циклу навчання [9 МАО].

Загалом робота дає змогу оцінити рівень сформованості знань, умінь, ставлень, що передбачені для оцінювання такими орієнтирами ДСБСО-2020:

ГР1

вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані математичними методами [9 МАО 1.1.1-1]

інтерпретує дані, оцінює достовірність даних, аналізує та систематизує пов'язані між собою дані, подає їх у різних формах [9 МАО 1.2.2-1]

приймає рішення щодо відбору даних, потрібних для розв'язання проблемної ситуації, які можуть мати деякі обмеження або потребують встановлення певних припущень [9 МАО 1.2.3-1]

прогнозує межі, точність, наявність кількох варіантів розв'язання та можливі форми представлення результату [9 МАО 1.3.1-1]

ГР2

виявляє ініціативу та пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації [9 МАО 2.2.1-2]

самостійно та в групі будує математичну модель проблемної ситуації, доречно добирає математичний апарат для побудови моделі [9 МАО 2.3.2-1]

ГР3

встановлює залежність між елементами проблемної ситуації [9 MAO 3.1.1-2]

оцінює межі і точність результату розв'язання проблемної ситуації, інтерпретує його залежно від характеру і середовища проблемної ситуації [9 MAO 3.2.1-1]

виправляє помилки, робить висновки на основі отриманих результатів [9 MAO 3.2.2-2]

ГР4

доцільно добирає математичні поняття, факти та послідовність дій для розв'язання проблемних ситуацій і одержання результату [9 MAO 4.2.1-1]

виконує операції з математичними об'єктами і використовує різні форми представлення інформації [9 MAO 4.2.2-2]

здійснює перехід від однієї дії до іншої в процесі розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 4.2.2-3]

Завдання, запропоновані в роботі, відповідають будь-якій модельній навчальній програмі **математичної освітньої галузі** для предмета “Алгебра” для циклу базового предметного навчання.

УВАГА!

У разі, якщо певне завдання роботи виходить за межі програмового матеріалу, який опрацювали учні / учениці, це завдання доцільно замінити іншим — ідентичним за всіма характеристиками, крім змістового. Важливість розроблення саме ідентичного завдання забезпечить збереження цілісності роботи як інструменту оцінювання.

Для розроблення ідентичного завдання варто скористатися документом “Task_description”, де наведено всі параметри завдання, яке потребує заміни. До речі, цей опис можна також використати для створення ідентичних варіантів блоків або всієї роботи загалом.

Структура роботи

Робота містить **6 завдань**. Усі завдання пов'язані зі **стимулом** — історією із життя підлітків Марка та Олі. Такий підхід допомагає учнівству побачити можливості застосування знань і вмінь з алгебри в життєвих ситуаціях.

Стимул – це матеріал, який необхідно опрацювати в певний спосіб, щоб далі виконати завдання, які його стосуються. Стимул може передбачати виконання навіть одного завдання. **Завдання** — це структурні елементи роботи, що різняться за типом, видом, різновидом, когнітивною й статистичною складністю, стосунком до стимулу. Усі завдання в роботі мають **підзавдання**, які фактично є самостійними завданнями, які стосуються певної частини стимульної інформації.

Різновиди завдань у роботі

Тип завдання	Різновид завдання	№ підзавдання
Закрите завдання (Selected-response)	Завдання з вибором однієї правильної відповіді (1x5)	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1,

Тип завдання	Різновид завдання	№ підзавдання
Відкрите завдання (Constructed Response Items)	Завдання розгорнутою короткою відповіддю (на введення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.1, 6.2, 6.3

Більше інформації про кожне завдання можна знайти в документі “Task_Description”.

Час на виконання роботи

На виконання всіх завдань відведено **45 хв**. Визначений час включає як безпосереднє виконання завдань, так і ознайомлення з інструкціями до завдань, а також ознайомлення зі стимульними матеріалами до завдань (*описів ситуації, пов'язаних з Марком та Олею*) (орієнтовно 3 хвилини із цього часу).

Перевірка відповідей і нарахування балів

Загальні підходи й докладна характеристика процедури перевірки відповідей на кожне завдання і виставлення підсумкової оцінки в шкалі 1 – 12 визначені в документі “Оцінювання”.

Важливо! За виконання одного завдання учень / учениця може отримати бали за однією або кількома групами результатів. Це дещо ускладнює проведення процедури перевірки й оцінювання, оскільки передбачає постійний контроль щодо нарахування балів за виконання конкретних елементів завдання.

Процедура перевірки відповідей учнівства на завдання залежатиме від моделі проведення оцінювання. У разі виконання учнівством завдань **на папері** варто скористатися бланком, запропонованим у документі “Оцінювання”. У разі оцінювання **на комп'ютерній основі** доцільно використати зібрані системою дані щодо закритих завдань, а вручну перевірити лише завдання, які передбачають таку перевірку.

Для підбиття підсумків роботи кожного учня / кожної учениці можна скористатися “Зведеним бланком за групами результатів” (*див. нижче*), який допоможе відобразити остаточні результати за групами результатів.

Зведений бланк за групами результатів

Група результатів	Підзавдання	Максимальний “сирий” бал	Отриманий бал	Бал у шкалі 1 – 12
ГР1	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.3, 6.1	12		
ГР2	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 5.2, 5.3, 6.2	12		
ГР3	1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.3, 5.4, 6.3	12		