

ПІДСУМКОВА СЕМЕСТРОВА РОБОТА

7 клас, I семестр, Геометрія

ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ

Загальна характеристика роботи

Роботу побудовано навколо стимульного матеріалу — описів життєвих ситуацій туриста Андрія і де потрібно застосувати знання й уміння з геометрії.

Загалом робота містить 10 завдань різних типів.

- ☐ Завдання 1, 3, 4 та 5 — закритої форми, мають по чотири варіантів відповіді, позначених літерами, серед яких лише один варіант правильний. Правильний варіант треба вказати в рядку “Відповіді”.
- ☐ Завдання 6 — завдання закритої форми на встановлення відповідності (3х5). До кожного з трьох рядків інформації, позначених цифрами, потрібно вибрати один правильний варіант, позначений буквою. Поставити позначки в таблиці на перетині відповідних рядків (цифри) і колонок (букви).
- ☐ Завдання 7 та 8 — закритої форми на встановлення істинності твердження, де треба зробити певні обрахунки і обрати один з варіантів: “Так” — якщо твердження правильне, “Ні” — якщо твердження хибне.
- ☐ Завдання 2, 9 та 10 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).

Різновиди завдань у роботі

Тип завдання	Різнovid	№ завдання	Оцінювання	Максимальна кількість балів за виконання завдань
Закрите	Завдання з вибором однієї правильної відповіді (1x4)	1	Оцінюємо в 0 або 3 бали 3 бали — якщо вказано правильну відповідь (Б); 0 балів — якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповіді не надано.	3 (ГР1-1) (ГР2-1) (ГР3-1)
Закрите	Завдання розгорнутою короткою відповіддю (на введення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	2	Оцінюємо в 0, 1 або 3 бали: 3 бал — якщо вказано правильну відповідь з правильним ходом розв'язання (9,9 км); 1 бал — якщо вказано правильний хід розв'язання, та неправильно виконані обчислення (ГР2); 0 балів — якщо вказано неправильну відповідь та не було правильного алгоритму розв'язування, або зовсім немає розв'язування.	3 (ГР2-2) (ГР3-1)
Закрите	Завдання з вибором однієї правильної відповіді (1x4)	3	Оцінюємо в 0 або 2 бали: 2 бали — якщо вказано правильну відповідь (А); 0 балів — якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповіді не надано.	2 (ГР1-1) (ГР3-1)
Закрите	Завдання вибором однієї правильної відповіді (1x4)	4	Оцінюємо в 0 або 2 балів:	2 (ГР1-1) (ГР3-1)

Тип завдання	Різновид	№ завдання	Оцінювання	Максимальна кількість балів за виконання завдань
			2 бали — якщо вказано одну правильну відповідь (В); 0 балів — якщо вказано неправильну відповідь, або відповіді не надано, або вибрано більше ніж одна відповідь.	
Закрите	Завдання вибором однієї правильної відповіді (1х4)	5	Оцінюємо в 0 або 1 балів: 1 бал — якщо вказано одну правильну відповідь (В); 0 балів — якщо вказано неправильну відповідь, або відповіді не надано, або вибрано більше ніж одна відповідь.	1 (ГР2-1)
Закрите	Завдання на встановлення відповідності	6	Оцінюємо в 0, 2, 4 або 6 балів 6 балів — якщо вказано всі правильні відповідності; (1-В, 2-Д, 3-Б) 4 бали — якщо вказано 2 правильні відповідності; 2 бали якщо вказано 1 правильну відповідність; 0 балів — якщо вказано неправильну відповідь або відповіді не надано.	6 (ГР1-2) (ГР2-3) (ГР3-1)
Закрите	Завдання на встановлення істинності твердження	7	Оцінюємо в 0 або 2 бали: 2 бали — якщо вказано правильну відповідь; (ТАК) 0 балів — якщо вказано неправильну відповідь, або вказано незрозумілу відповідь,	2 (ГР1-1) (ГР3-1)

Тип завдання	Різновид	№ завдання	Оцінювання	Максимальна кількість балів за виконання завдань
			або відповіді не надано.	
Закрите	Завдання на встановлення істинності твердження	8	Оцінюємо в 0, 2, 3 або 5 бали: 5 бали — якщо вказано всі правильні відповідності (1-Так, 2- Ні, 3-Так); 3 бали — якщо вказано 2 правильні відповіді; 2 бали якщо вказано 1 правильну відповідь; 0 балів — якщо вказано неправильну відповідь або відповіді не надано.	5 (ГР1-3) (ГР2-1) (ГР3-2)
Відкрите	Завдання розгорнутою короткою відповіддю (на введення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	9	Оцінюємо в 0, 1 або 2 бали по кожній групі: 6 балів — якщо наведено правильний розв'язок і виконано всі інші інструкції щодо завдання; 3 бали — 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,	6 (ГР1-2) (ГР2-2) (ГР3-2)

Тип завдання	Різновид	№ завдання	Оцінювання	Максимальна кількість балів за виконання завдань
			або відповіді не надано.	
Відкрите	Завдання розгорнутою відповіддю (на введення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	10	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 учнем рівняння, але припустився обчислювальної помилки. 0 балів — якщо наведено неправильний розв'язок, указано неправильну відповідь, або вказано незрозумілу відповідь, або відповіді не надано.	4 (ГР1-1) (ГР2-2) (ГР3-2)
РАЗОМ		10		36

За виконання всіх завдань роботи максимально можна набрати **36 “сиріх” балів**, із них (за групами результатів зі свідоцтва 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 звернутися 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	Під завдання	Ключ	Максимальний бал			Коментар	Бал, отриманий учнем / ученицею			Загальний бал
			ГР 1	ГР 2	ГР 3		ГР 1	ГР 2	ГР 3	
1		Б	1	1	1					
2		9,9 км		2	1	Один із способів $18 \cdot 0,55 = 9,9$				
3		А	1		1					
4		В	1		1					
5		Б		1						
6		1-В, 2-Д, 3-Б	2	3	1					
7		Так	1		1					
8	8.1	Так	1	1						
8	8.2	Ні	1		1					
8	8.3	Так	1		1					
9		Вистачить	2	2	2	пояснення нижче				
10		$AN=TO$	1	2	2	доведення нижче				
Разом			12	12	12					

Перевірка відповідей на відкриті завдання

Нижче наведено окремі зауваги, що стосуються перевірки завдань, які передбачають надання відкритої відповіді та нарахування балів за виконання яких потребує особливої уваги.

Завдання 9. Освітлення намету.

Після повернення до намету Андрій вирішив наклеїти світлодіодну стрічку вздовж бічних сторін фронтальної частини намету для освітлення в темну пору доби. Вхід до намету має форму рівнобедреного трикутника $\triangle ABC$, де $AB=AC$ — бічні сторони, а BC — основа. Периметр трикутника становить 42 дм, а відношення довжини основи BC до бічної сторони AB дорівнює 3:2. У Андрія є два шматки світлодіодної стрічки, кожен довжиною 1,5 м.

Чи вистачить йому світлодіодної стрічки для реалізації його ідеї?

Розв'язання. Нехай $BC = 3x$ дм, тоді $AB = AC = 2x$ дм. Враховуючи, що периметр трикутника 42 дм, маємо рівняння $3x + 2x + 2x = 42$. Звідки $x = 6$. Отже, $AB = AC = 12$ дм, $BC = 18$ дм.

$$AB = AC = 12 \text{ дм} = 1,2 \text{ м.}$$

Оскільки довжина світлодіодної стрічки 1,5 м, то на кожную бічну сторону намету її вистачить.

УКАЗІВКИ ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів між групами результатів

Група результатів	ГР1	ГР2	ГР3
Кількість балів	2	2	2

Оцінюємо в 0, 1 або 2 бали за кожною групою результатів навчання:

- 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 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.

Завдання 10. Наступного дня Андрій запланував підйом на вершину гори, яка має форму рівнобедреного трикутника. Вранці він вирушив від базового табору і в точці Н почав підйом до оглядового пункту в точці А.

У той самий час з табору на протилежній стороні гори вирушила Оксана і з точки Т почала підйом в оглядовий пункт О. Відомо, що оглядові майданчики знаходяться на однаковому рівні ($TA = HO$). Доведіть що вони пройшли однакові відстані.

Доведення. Розглянемо $\triangle ATH$ та $\triangle OHT$. З умови слідує: $TA = HO$, TH - спільна сторона, $\angle ATH = \angle OHT$ - як кути при основі рівнобедреного трикутника BTH . Отже, $\triangle ATH = \triangle OHT$, за двома сторонами та кутом між ними. З рівності трикутників слідує рівність відповідних сторін: $TO = HA$.

