

ПІДСУМКОВА ПРОМІЖНА РОБОТА

7 клас, II семестр, Геометрія

ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ

Загальна характеристика роботи

Роботу побудовано навколо стимульного матеріалу — описів конструювання мостів, де потрібно застосувати знання й уміння з геометрії.

Загалом робота містить 12 завдань різних типів.

Завдання 2, 3, 4, 5, 6, 7 — закритої форми, мають по чотири варіанти відповіді, позначених літерами, серед яких лише один варіант правильний. Правильний варіант треба вказати в рядку “Відповіді”.

Завдання 8.2 — завдання закритої форми на встановлення відповідності (4x4). До кожного з чотирьох рядків інформації, позначених цифрами, потрібно вибрати один правильний варіант ТАК або НІ.

Завдання 5 — завдання закритої форми на встановлення відповідності (3x4). 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 2 — завдання закритої форми на встановлення відповідності (3х3). 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 1, 8.1, 9, 11, 12 потребують надання короткої розгорнутої відповіді. Виконуючи ці завдання, учні / учениці мають навести розв'язки, включаючи всі етапи міркувань і обчислень. У кінцевій відповіді 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
Відкрите	Завдання короткою відповіддю	1	Оцінюємо в 0 або 1, 2 бали: 2 бали – якщо обрано правильну відповідь у м 1 бал – якщо обрано правильну відповідь у мм 0 балів – якщо обрано іншу відповідь або не вказано жодної	2 (ГР2-2)
Закрите	Завдання з вибором однієї правильної відповіді	2	Оцінюємо в 0 або 1, 2, 3 бал: 3 бали – якщо всі три твердження позначені правильно 2 бал – якщо є одна помилка; 1 бал – якщо є дві помилки; 0 балів – за неправильну відповідь, або відповіді не надано.	3 (ГР1-3)
Закрите	Завдання з вибором однієї правильної відповіді	3	Оцінюємо в 0 або 1, 2 бал: 2 бал – якщо обрано правильну обґрунтовану відповідь (нерівність) 1 бал – якщо вказано правильну відповідь	2 (ГР1-1) (ГР3-1)

Тип завдання	Різновид	№ завдання	Оцінювання	Максимальна кількість балів за виконання завдань
			0 балів – якщо обрано іншу відповідь або не вказано жодної	
Закрите	Завдання з вибором однієї правильної відповіді	4	Оцінюємо в 0 або 2 бали: 2 бали – якщо правильно вказано відповідь Г; 0 балів – якщо вказано неправильну відповідь, або вказано незрозумілу відповідь, або відповіді не надано.	2 (ГР1-1) (ГР3-1)
Закрите	Завдання на встановлення відповідності	5	Оцінюємо в 0 або 1, 2 або 4 бали: 4 бали – якщо правильно встановлено відповідність (1–А, 2–В, 3–Б); 2 бали - якщо допущено одну помилку; 1 бал – за одну правильну відповідність ; 0 – якщо неправильно встановлені відповідності або вказано незрозумілу відповідь, або відповіді не надано.	4 (ГР2-1) (ГР3-3)
Закрите	Завдання розгорнутою відповіддю (наведення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	6	Оцінюємо в 0 або 1, 2 бали: 2 бал – якщо надано обгрунтовану відповідь, 1 бали – якщо подано правильну відповідь, без обгрунтування; 0 – указано неправильну відповідь, або відповіді не надано.	2 (ГР2-2)
Закрите	Завдання розгорнутою відповіддю (наведення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	7	Оцінюємо в 0 або 1, 2, 3 бали: 3 бали – якщо вказано вид трикутника за сторонами і за кутами (рівнобедрений і прямокутний); 2 бали – якщо правильний хід або неточне пояснення; 1 – частково,	3 (ГР1-2) (ГР2-1)

Тип завдання	Різновид	№ завдання	Оцінювання	Максимальна кількість балів за виконання завдань
			0 – за неправильну відповідь або відповіді не надано.	
Відкрите	Завдання розгорнутою відповіддю (наведення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	8.1	Оцінюємо в 0, 1 або 3 бали: 3 бали – якщо правильно зазначено ознаку рівності трикутників (за двома сторонами і кутом між ними або іншу правильну відповідь); 1 бал – частково правильна відповідь; 0 балів – якщо вказано неправильну відповідь, або вказано незрозумілу відповідь, або відповіді не надано.	3 (ГР1-2) (ГР3-1)
Закрите	Завдання на встановлення відповіді так\ні	8.2	Оцінюємо в 0, 1, 2 або 3 бали: 3 бали – якщо правильно зазначено всі відповіді; 2 бал – якщо правильно зазначено три або дві відповіді; 1 бал – якщо правильно зазначено одну відповідь; 0 балів – якщо вказано неправильну відповідь, або вказано незрозумілу відповідь, або відповіді не надано.	3 (ГР2-1) (ГР3-2)
Відкрите	Завдання розгорнутою відповіддю (наведення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	9	Оцінюємо в 0, 1 або 2 бали: 2 бали – якщо правильно зазначено ознаку рівності трикутників, обґрунтовано відповідь 1 бал – якщо правильно зазначено рівність трикутників 0 – вказано неправильну відповідь або відповіді не надано.	2 (ГР1-1) (ГР3-1)
Закрите	Завдання з вибором однієї правильної відповіді	10	Оцінюємо в 0 або 1, 2 бали: 2 бал – якщо надано правильну відповідь 0 – вказано неправильну відповідь, або відповіді не надано.	2 (ГР2-1) (ГР3-1)

Тип завдання	Різновид	№ завдання	Оцінювання	Максимальна кількість балів за виконання завдань
Відкрите	Завдання розгорнутою відповіддю (наведення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	11	Оцінюємо в 0 або 1, 2, 3, 4 бали: 4 бали – якщо знайдено кути трикутника(65° ; 80° ; 35°) 3 бали – якщо правильно склали рівняння і є неточності в обчисленнях; 2 – якщо правильно визначенні кути через змінну, 1 – якщо були спроби розв'язати задачу через рівняння, 0 – за неправильну відповідь, або відповіді не надано.	4 (ГР1-1) (ГР2-2) (ГР3-1)
Відкрите	Завдання розгорнутою відповіддю (на введення короткого ходу розв'язку задачі, алгоритму (послідовності дій))	12	Оцінюємо в 0 або 1, 2, 3, 4 бали: 4 бали – якщо наведено повне правильне розв'язання: сторони 9 см, 18 см, 18 см; 3 бали – якщо правильні розрахунки без пояснення; 2 – частково вірно, 1 – спроба, 0 – за неправильну відповідь, або відповіді не надано.	4 (ГР1-1) (ГР2-2) (ГР3-1)
РАЗОМ		12		36

Бланк оцінювання відповідей за групами результатів

№ завдання	№ підзавдання	Ключ	Максимальний бал			Коментар	Бал учня/-иці			Примітки
			ГР1	ГР2	ГР3		ГР1	ГР2	ГР3	
1		15,5м		2						
2		1В, 2А, 3Б	3							
3		А	1		1					
4		Г	1		1					
5		1А, 2В, 3Б		1	3					
6		125		2						
7		Прямокутний, рівнобедрений	2	1						
8.1		за 1 ознакою	2		1					
8.2		1 так, 2 ні, 3 так, 4 так		1	2					
9		за 2 ознакою	1		1					
10		Б		1	1					
11		65°, 80°, 35°	1	2	1					
12		9 см, 18 см, 18 см	1	2	1					
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 якого потребує особливої уваги.

8. Трикутна ферма мосту має форму рівнобедреного трикутника ABC із бічними сторонами $AB = BC$.

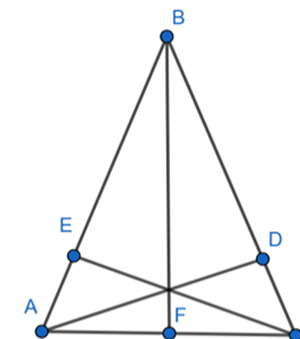
Для підвищення стійкості встановлено дві опорні балки AD і CE рівної довжини, проведені з вершин A і C перпендикулярно до бічних сторін BC та AB відповідно.

Відомо, що в трикутниках $\triangle ADC$ і $\triangle CEA$ кути $\angle DAC = \angle ACE$.

8.1. Доведіть, що трикутники $\triangle ADC$ і $\triangle CEA$ рівні.

Розв'язання. Розглянемо трикутники $\triangle ADC$ і $\triangle CEA$. За умовою $AD = CE$, AC - спільна сторона трикутників та $\angle DAC = \angle ACE$. Отже, трикутники рівні за двома сторонами та кутом між ними. *Перша ознака рівності трикутників.*

II спосіб. За умовою AC - спільна сторона трикутників та $\angle DAC = \angle ACE$. $\angle DCA = \angle EAC$ - як кути при основі рівнобедреного трикутника $\triangle ABC$ (або доведе, що $\angle DCA = \angle EAC$, використавши рівність гострих кутів прямокутного трикутника $\angle DAC = \angle ACE$). Отже, трикутники рівні за стороною та двома прилеглими кутами. *Друга ознака рівності трикутників. (або рівні за однією з ознак рівності прямокутних трикутників).*



УКАЗІВКИ ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ 8.1

ГР1	ГР2	ГР3
2	0	1

9. Верхня балка DF встановлена паралельно дорожньому покриттю, а балки AF та BD перетинаються в точці C так, що $DC = CB$.

За якою ознакою можна довести рівність трикутників $\triangle ACB$ та $\triangle DCF$?

Розв'язання. Розглянемо трикутники $\triangle ACB$ та $\triangle DCF$. За умовою $DC = CB$, $AB \parallel DF$, з паралельності слідує рівність внутрішніх різносторонніх кутів: $\angle FDC = \angle ABC$. $\angle DCF = \angle ACB$, як вертикальні. Отже, трикутники рівні за стороною та двома прилеглими кутами. Друга ознака рівності трикутників.

УКАЗІВКИ ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ 9

ГР1	ГР2	ГР3
1	0	1

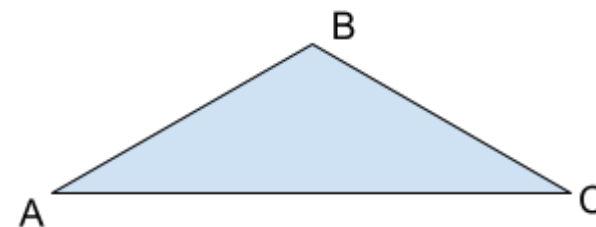
11. Інженери отримали вказівку щодо побудови однієї з ферм. Для виконання архітектурних креслень треба знайти кути замовленого трикутника. У трикутнику перший кут на 15° менший, ніж другий, і на 30° більший, ніж третій.

Розв'язання. Розглянемо трикутник $\triangle ABC$. Нехай $\angle A = x^\circ$, тоді $\angle B = x^\circ + 15^\circ$ та $\angle C = x^\circ - 30^\circ$. Враховуючи, що $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$, маємо рівняння: $x + x + 15 + x - 30 = 180$. Звідси, $x = 65^\circ$. Отже, $\angle A = 65^\circ$, $\angle B = 80^\circ$ та $\angle C = 35^\circ$.

Відповідь. 65° , 80° та 35° .

УКАЗІВКИ ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ 11

ГР1	ГР2	ГР3
1	2	1



12. Інженери досліджують модель секції ферми у вигляді рівнобедреного трикутника. Довжина бічної сторони у 2 рази більша за довжину основи. Відомо, що периметр трикутника становить 45 см. Знайдіть довжину кожної сторони трикутника. (Подайте розв'язання покроково)

Розв'язання. Розглянемо трикутник $\triangle ABC$. Нехай основа $AC=x$ см, тоді $AB=BC=2x$ см. Враховуючи, що периметр трикутника становить 45 см, маємо рівняння: $x + 2x + 2x = 45$. Звідси, $x=9$. Тоді, $AC=9$ см, $AB=BC=18$ см.

Відповідь. 9 см, 18 см, 18 см.

УКАЗІВКИ ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ 12

ГР1	ГР2	ГР3
1	2	1