

ПІДСУМКОВА КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА З ГЕОМЕТРІЇ (7 КЛАС)

ГРУПА РЕЗУЛЬТАТІВ 3: ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ТА КРИТИЧНИЙ АНАЛІЗ (ГР 3)

Завдання інспектора технагляду: Перевірте геометричну правильність проєктних рішень, оцініть реалістичність технічних умов та виявіть помилки у звітах. Обґрунтуйте кожну думку геометричними законами.

Уважно прочитай життєву ситуацію та обери один правильний варіант відповіді, спираючись на геометричні правила.

1. Робітник для виготовлення трикутного елемента каркаса замовив металеві балки довжиною **5 м, 6 м і 13 м**. Чи зможе зварювальник з'єднати їх у трикутник?

- ☐ А) Так, можна зварити, якщо з'єднувати балки під гострим кутом.
- ☐ Б) Так, отримаємо тупокутний трикутник.
- ☐ В) Ні, оскільки сума двох менших сторін менша за третю сторону
- ☐ Г) Ні, оскільки в конструкціях даху дозволено використовувати лише рівні балки.

2. (Кейс №2: Опора прожектора — Аналіз похилої) Помічник виконроба стверджує, що якщо прожектор висить на вертикальній стіні на висоті **5 м**, то довжина прямої похилої опори від прожектора до підлоги може становити **4.5 м**. Чи правильне його твердження?

- ☐ А) Правильне, це дозволить зекономити матеріал.
- ☐ Б) Неправильне, бо похила завжди має бути довшою за перпендикуляр, проведений з тієї самої точки до підлоги.
- ☐ В) Правильне, якщо кут нахилу до підлоги буде дуже великим.
- ☐ Г) Неправильне, бо довжина опори повинна точно дорівнювати висоті стіни.

3. (Кейс №1: Зала «Сфера» — Обмеження форми) Для круглої зали радіусом **6 м** дизайнер запропонував виготовити суцільну пряму скляну вітрину завдовжки **15 м**. Що ви відповісте дизайнеру на таку пропозицію?

- ☐ А) Пропозиція суперечлива, але вітрину можна розмістити по діагоналі.
- ☐ Б) Пропозицію неможливо виконати, бо найдовший відрізок у колі (діаметр) становить 12 м, і хорда не може бути більшою за нього.
- ☐ В) Вітрину можна встановити, якщо вона пройде точно через центр зали.
- ☐ Г) Пропозиція реальна, оскільки радіус — це лише половина ширини зали.

Уважно прочитай звіти працівників. У кожному з них допущено геометричну помилку. Визнач, у чому вона полягає, та запиши коротке обґрунтування, спираючись на геометричні теореми чи властивості фігур.

4.1. Заява майстра: «Я виготовив прямокутний каркас кріплення, у якого один гострий кут дорівнює 40 градусів, а другий гострий кут становить 60 градусів».

4.2. Звіт виконроба: «Ми зварили трикутну опору, у якій найбільша металева балка

лежить навпроти найменшого кута цієї конструкції».

5. Прочитай опис технічної проблеми, знайди геометричну суперечність та запиши розгорнутий висновок.

Геодезист виміряв кути каркаса у вигляді трикутника ABC ($AB = BC$) й зафіксував у звіті, що кут при основі $= 95$ градусів. Обґрунтуйте, чому такий трикутник не може існувати в реальності.