

ПІДСУМКОВА КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА З ГЕОМЕТРІЇ (7 КЛАС) ВАРІАНТ 2.

ГРУПА РЕЗУЛЬТАТІВ 1: ДОСЛІДЖЕННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ

Проектування спортивного комплексу «Olympic Generation»

Ти працюєш у команді архітекторів та дизайнерів нового сучасного спорткомплексу. Твоє завдання — створювати геометричні моделі конструкцій та аналізувати їхні елементи перед будівництвом.

Задача №1. Кругла спортивна арена

Ситуація: Центральною спорудою комплексу є кругла спортивна арена. Для планування секторів та встановлення камер трансляції інженери використовують креслення кола.

Створення геометричної моделі:

1. Намалюй коло.
2. Познач центр кола точкою O .
3. Познач на колі точки A і B та точку C (місце для камери).
4. Проведи відрізки OA , OB та сполучи точки A , C і B відрізками.

1.1. Як називаються відрізки OA та OB у геометрії кола?

А) Хорди Б) Радіуси В) Дотичні Г) Діаметри

1.2. Яким кутом для цього кола є кут $\angle AOB$?

А) Вписаним Б) Суміжним В) Центральним Г) Вертикальним

1.3. Яким кутом для цього кола є кут $\angle ACB$, якщо його вершина C лежить на колі?

А) Центральним Б) Вписаним В) Прямим Г) Розгорнутим

1.4. Якщо провести відрізок, який проходить через центр O і сполучає дві протилежні точки кола, то ми отримаємо...

А) Дотичну. Б) Найменшу хорду. В) Діаметр. Г) Січну

Задача №2. Опора даху трибун

Ситуація: Для утримання навісу над глядацькими трибунами встановлюють похилу металеву опору. Вона спирається на землю (горизонтальну поверхню) та фіксується вертикальною стіною будівлі.

Створення геометричної моделі:

1. Зобрази вертикальну стіну (вертикальний відрізок) та землю (горизонтальний відрізок), що перетинаються під прямим кутом.
2. Познач похилу опору відрізком AB , де A — точка на стіні, B — точка на землі.

Тестові завдання:

2.1. Яку геометричну фігуру утворює модель цієї конструкції разом із лініями стіни та землі?

А) Рівносторонній трикутник Б) Тупокутний трикутник В) Прямокутний трикутник
Г) Рівнобедрений трикутник

2.2. Як у такій геометричній моделі називається сама похила опора AB ?

А) Перший катет Б) Гіпотенуза В) Медіана Г) Висота

2.3. Горизонтальна ділянка землі та вертикальна стіна відносно утвореного трикутника є:

А) Гіпотенузами Б) Бісектрисами В) Катетами Г) Хордами

Задача №3. Навіс тренувального майданчика

Ситуація: Над відкритим тренувальним майданчиком проєктують легкий трикутний навіс для захисту від сонця та дощу. Його каркас має бічні балки однакової довжини.

Створення геометричної моделі:

1. Зобрази трикутник, у якого дві бічні сторони візуально рівні.
2. Познач основу трикутника.
3. Познач однаковими штрихами рівні сторони, а дугами — рівні кути.

Тестові завдання:

3.1. Яку математичну назву має каркас навісу, що має дві рівні балки (сторони)?

А) Різносторонній трикутник Б) Рівнобедрений трикутник В) Прямокутний трикутник
Г) Квадрат

3.2. На основі властивостей цієї фігури, які саме кути будуть рівними в такому каркасі?

А) Кут при вершині та кут при основі Б) Усі три кути трикутника В) Кути, що лежать при основі Г) Тільки зовнішні кути

3.3. Якщо інженери вирішать зробити всі три балки каркаса абсолютно однаковими за довжиною, то такий трикутник буде називатися:

А) Різностороннім Б) Тупокутним В) Рівностороннім (правильним) Г) Прямокутний