

Прямокутна система координат у просторі

Варіант 3 — Практичні завдання (базовий рівень)

1. Розташування точок у просторі

Завдання 1.

Супутник знаходиться у точці $S(x; y; z)$. Відомо, що його проєкція на вертикальну площину yOz лежить на осі Oz , а відстань від горизонтальної площини xOy дорівнює 6 м. Визначте можливі координати точки S та поясніть їх геометричний зміст.

Завдання 2.

Які координати мають точки, що лежать одночасно у площинах yOz та xOy ? Опишіть геометричну фігуру, яку утворює ця множина точок.

2. Відстані та координати у просторі

Завдання 3.

Точка $N(3; 1; -2)$ є серединою відрізка KL . Точка K лежить на осі Ox , а точка L — у площині yOz . Знайдіть координати точок K і L .

Завдання 4.

Катер рухається по траєкторії, що описується точками виду $Q(0; t; t)$, де t — параметр. Відстань від точки Q до початку координат дорівнює 4 . Знайдіть можливі значення t та вкажіть, де у просторі розташована ця траєкторія.

Завдання 5.

Два об'єкти розташовані у точках $A(0; 0; c)$ та $B(0; c; 0)$, де $c > 0$. Знайдіть довжину медіани OM трикутника AOB , де O — початок координат. Що станеться з довжиною медіани, якщо параметр c зменшити в 3 рази?

Прізвище та ім'я: _____ Дата: _____ Оцінка: _____