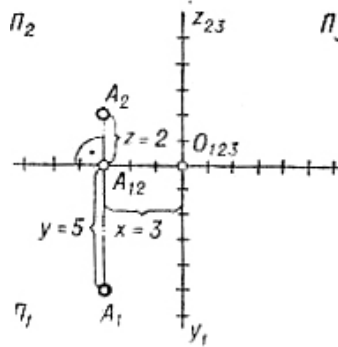
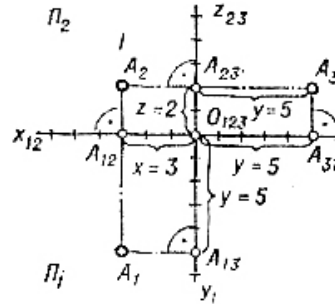


Приклад Побудувати трикартинний комплексний рисунок точки  $A(3, 5, 2)$ .

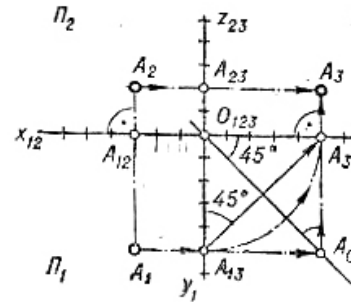
Оскільки в умові задані координати точки  $A$ , розв'язувати задачу треба на комплексному рисунку з осями проєкцій  $x_{12}, y_{13}, z_{23}$ .



Мал. 1



Мал. 2



Мал. 3

**Розв'язок.** Визначимо площини проєкцій  $\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3$ . Для цього на рисунку проведемо дві взаємно перпендикулярні прямі і вважатимемо їх за осі проєкцій. Точку перетину вважатимемо початком координати і позначимо  $O_{123}$ , горизонтальну пряму –  $x_{12}$  та  $z_{23}$ , вертикальну  $z_{23}$  та  $y_{13}$  (мал. 1). Далі виберемо якусь одиницю масштабу і проградуюємо осі проєкцій. Можна також вибрати одиницю довжини (сантиметр, міліметр і т. д.), тоді осі градуювати не треба.

Від точки  $O_{123}$  по осі  $x_{12}$  вліво відкладаємо абсцису  $x=3$  одиницям. Через знайдену точку  $A_{12}$  проводимо пряму, перпендикулярну осі  $x$ . Відклавши на ній вниз відрізок  $A_{12}A_1=y=5$  одиницям, дістанемо горизонтальну проєкцію  $A_1$ . Відклавши вгору відрізок  $A_{12}A_2=z=2$  одиницям матимемо фронтальну проєкцію  $A_2$  заданої точки  $A$ . В результаті ми дістанемо двокартинний комплексний рисунок точки  $A$ . Пряма  $A_1A_2$  є вертикальною лінією зв'язку.

Щоб побудувати трикартинний комплексний рисунок, через фронтальну проєкцію  $A_2$  проведемо пряму, перпендикулярну до осі  $z$ , і зафіксуємо точку перетину  $A_{23}$ . Відклавши вправо від цієї точки відрізок  $A_{23}A_3=y=5$  одиницям дістанемо профільну проєкцію  $A_3$  точки  $A$  (мал. 2). Пряма  $A_2A_3$  є горизонтальною лінією зв'язку.

Трикартинний комплексний рисунок можна побудувати також, відклавши значення координат на осях проєкцій. Визначивши при цьому точки  $A_{12}, A_{13}, A_{31}$  і

$A_{23}$  (мал. 3), проведемо через них прямі, перпендикулярні до осей. У точках перетину таких прямих однієї з одною знаходяться шукані проекції:

Горизонтальна  $A_1$  – у точці перетину прямих, що визначаються координатами  $x$  та  $y$ ;

Фронтальна  $A_2$  – координатами  $x$  та  $z$ ;

Профільна  $A_3$  – координатами  $y$  та  $z$ .

Зауважимо, що третю проекцію точки можна побудувати за двома її проекціями. Ці побудови, що ґрунтуються на рівності відрізків  $O_{123}A_{13}=O_{123}A_{31}$ , зображено на мал. 3.

**Самостійно** побудувати комплексний рисунок точок **A** (10, 30, 40); **B** (25, 0, 60); **C** (40, 0, 0).