

1. КОМПЛЕКСНЫЙ ЧЕРТЁЖ ТОЧКИ. ОСНЫЙ И БЕЗОСНЫЙ СПОСОБ ИЗОБРАЖЕНИЯ

1.1. Осный способ изображения

1. На аксонометрическом чертеже (рис. 1) нанесли координаты точки *A*. Значения координат (в мм) занесли в таблицу. Коэффициенты искажения по осям *X*, *Z* принять равными 1, по оси *Y* = 0,5. Построить комплексный чертеж точки *A*.

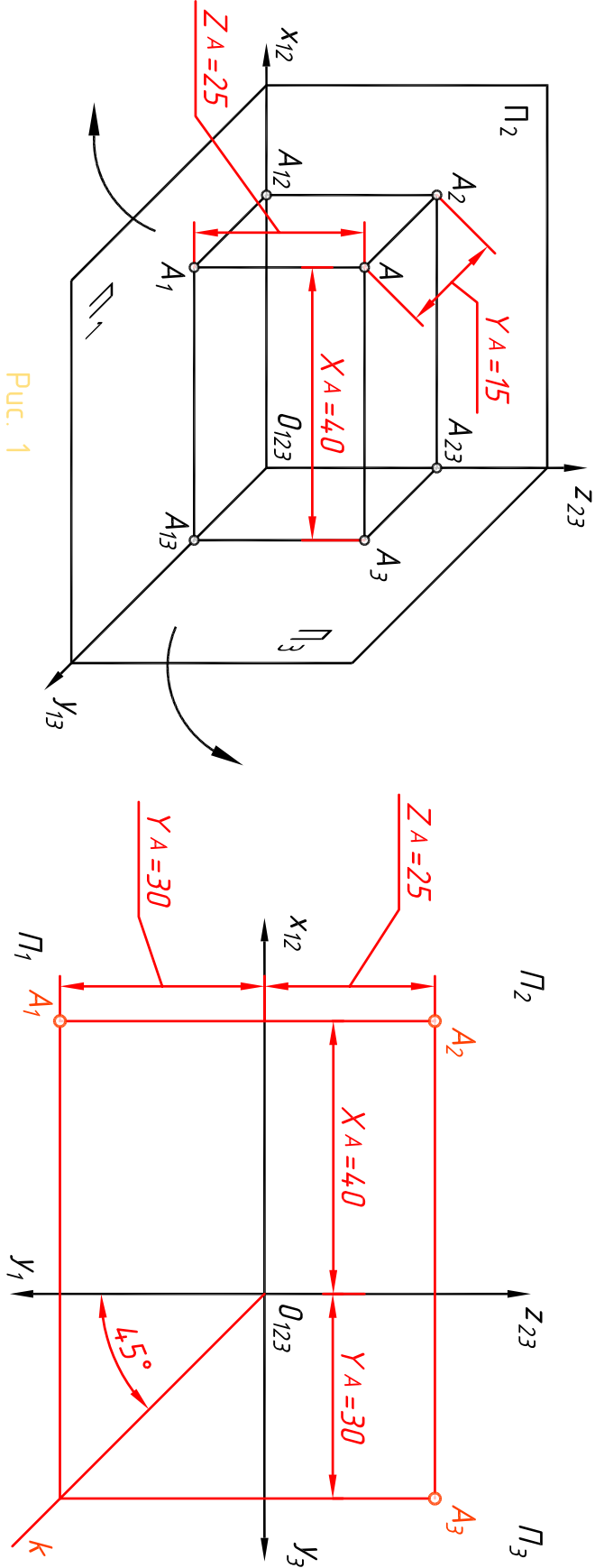


Рис. 1

X _A (ширина)	40
Y _A (глубина)	15х2=30
Z _A (высота)	25

Записать название плоскостей проекций:

П₁ - горизонтальная плоскость проекций

П₂ - фронтальная плоскость проекций

П₃ - профильная плоскость проекций

Записать название проекций точки *A*:

A₁ - горизонтальная проекция точки A

A₂ - фронтальная проекция точки A

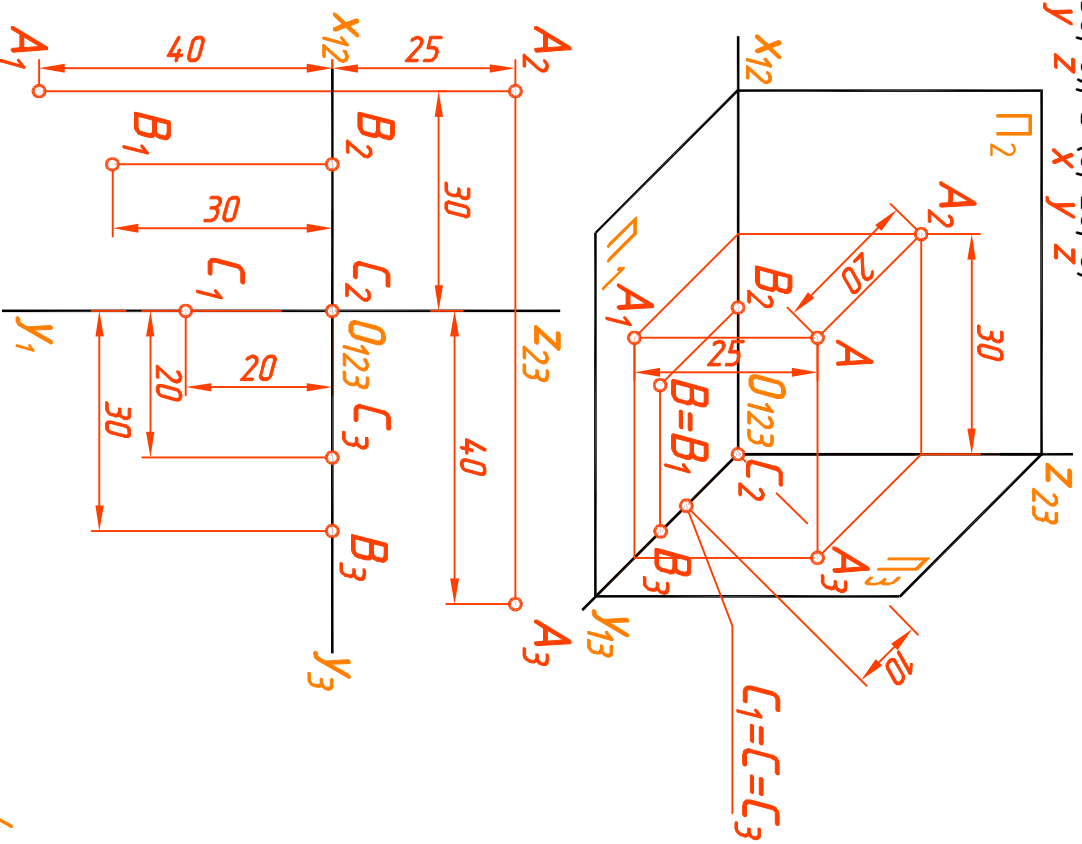
A₃ - профильная проекция точки A

2. Построить на наглядном изображении и комплексном

чертеже точки и их проекции по координатам: $A(30, 40, 25)$;

$B(20, 30, 0)$; $C(0, 20, 0)$

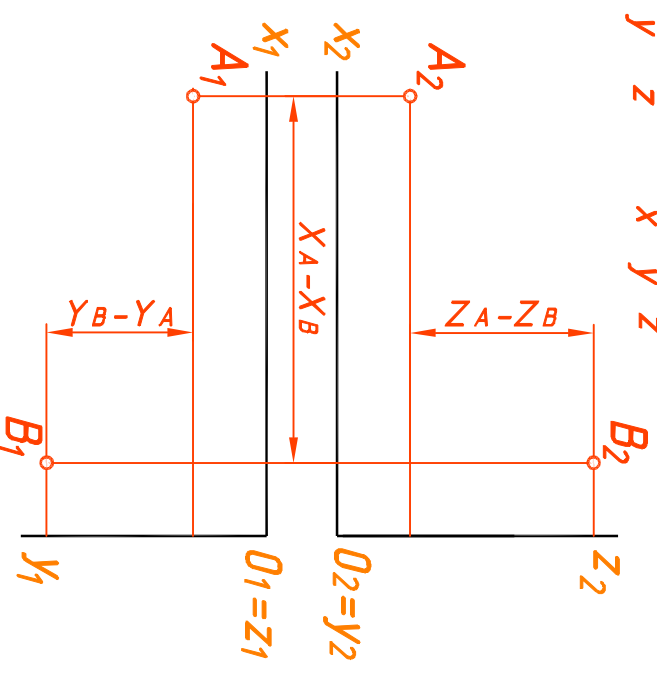
$x \ y \ z$ $x \ y \ z$ $x \ y \ z$



3. Построить комплексный чертеж точек

$A(60, 10, 10)$ и $B(10, 30, 35)$.

$x \ y \ z$ $x \ y \ z$



Отметить на чертеже и записать разность координат:

1. $X_A - X_B = 60 - 10 = 50$

2. $Y_B - Y_A = 30 - 10 = 20$

3. $Z_B - Z_A = 35 - 10 = 25$

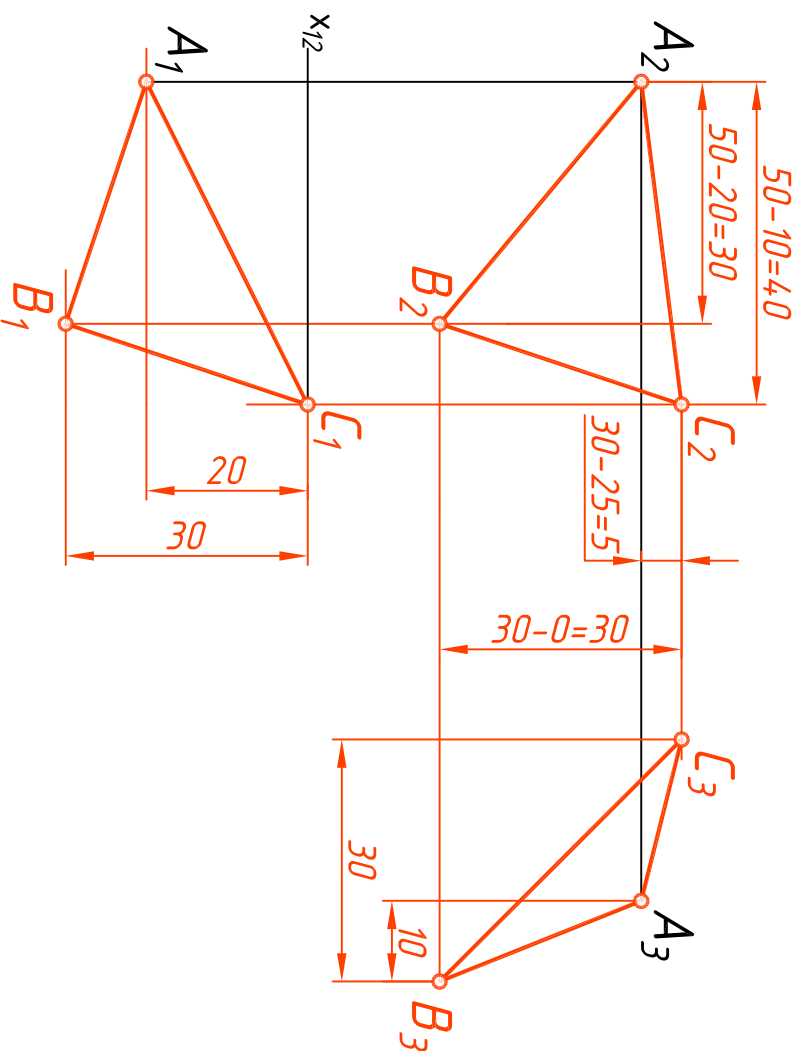
4. Построить три проекции треугольника ABC по координатам его вершин:

$A (50, 20, 25);$

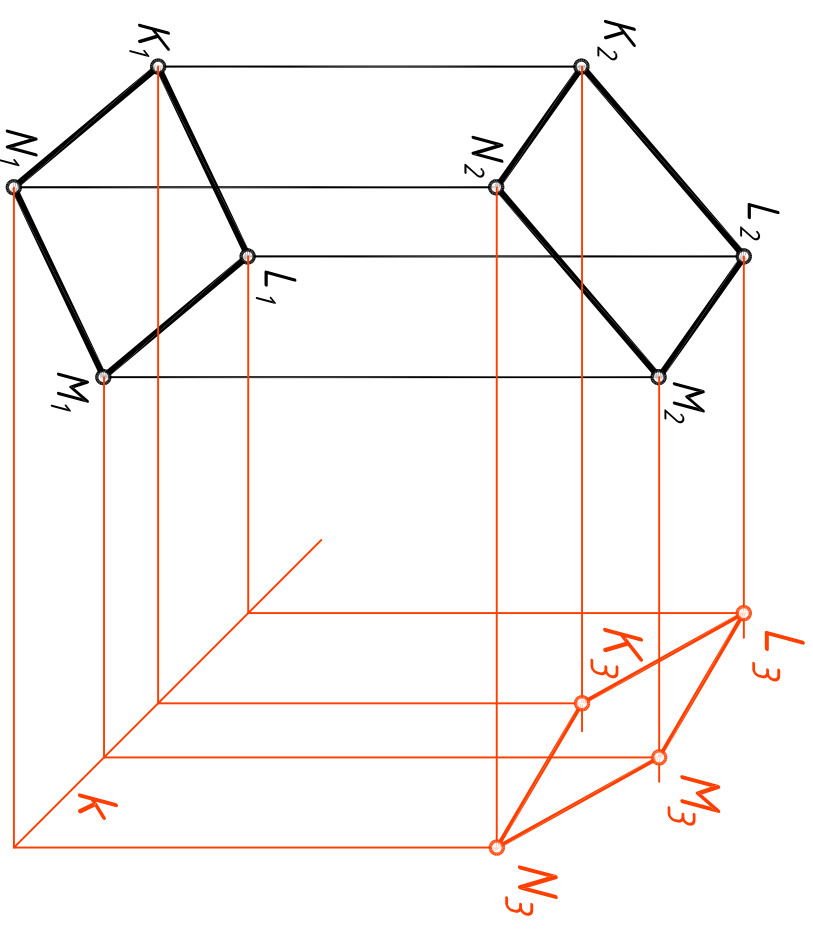
$B (20, 30, 0);$

$C (10, 0, 30)$

$x \quad y \quad z$



5. Построить третью проекцию параллелограмма $KLMN$



Записать условия связи между проекциями точки на комплексном чертеже.

- 1) горизонтальная (A_1) и фронтальная (A_2) проекции точки A принадлежат одной вертикальной линии связи (координата x);
- 2) фронтальная (A_2) и профильная (A_3) проекции точки A принадлежат одной горизонтальной линии связи (координата z);
- 3) горизонтальная (A_1) и профильная (A_3) проекции точки A принадлежат ломаной линии связи, вершина которой принадлежит постоянной прямой к чертежу (прямая к является биссектрисой прямого угла, образованного ломаной линией связи); ($y_1 = y_3$).

1.2. Безосный способ изображения

Плоскости проекций не фиксируются, оси становятся неопределенными и на чертеже не наносятся. Комплексный чертеж точки приобретает вид, показанный на рис. 2. Если заданы две проекции (например, горизонтальная и фронтальная) системы взаимосвязанных точек, то третья проекция каждой из них строится следующим образом. Одна из точек, например, A , принимается за базу, и третья ее проекция строится так, как показано на рис. 2.

Положение третьей проекции каждой из остальных точек, например, точки B , определяется по разности глубин $YA-YB$, которая не зависит от положения плоскостей проекций (см. задачу 2).

6. Задан комплексный чертеж взаимосвязанных точек: $K(K_1, K_2)$; $L(L_2, L_3)$; $M(M_1, M_2, M_3)$; $N(N_1, N_2)$; $P(P_2, P_3)$. Построить недостающие проекции этих точек.

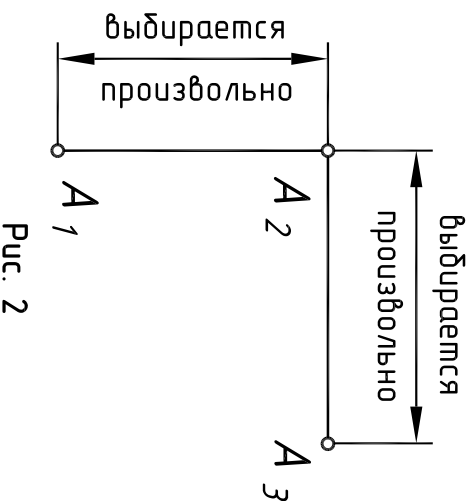


Рис. 2

