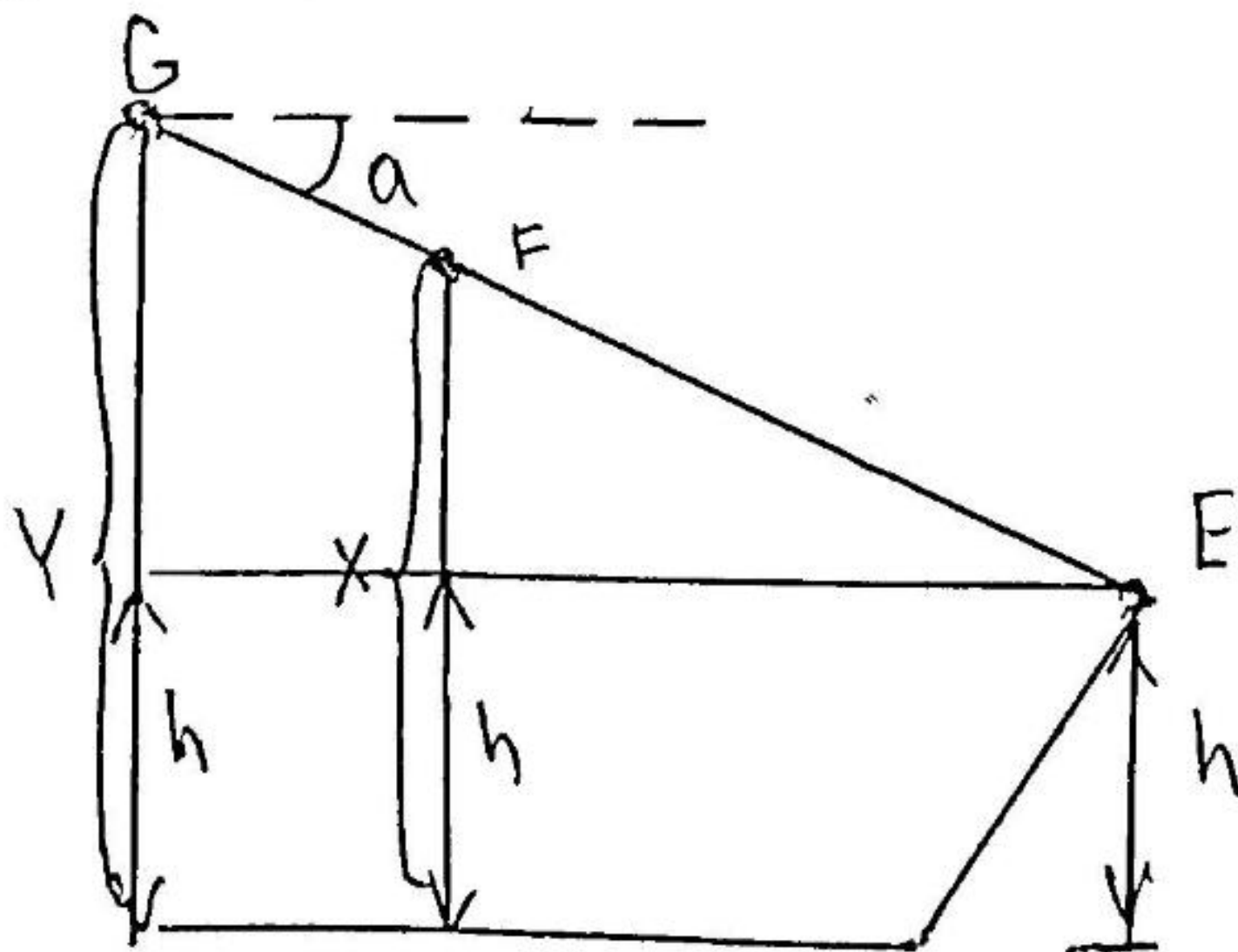


Из известных данных получилось извлечь информацию по 6 точкам и их координатам.

Неизвестными остались координаты 3х точек (F, G, J), а конкретнее их координаты по оси ординат. В дальнейшем именуемые (X и Y). "Для точек F и J координата X одинаковая".

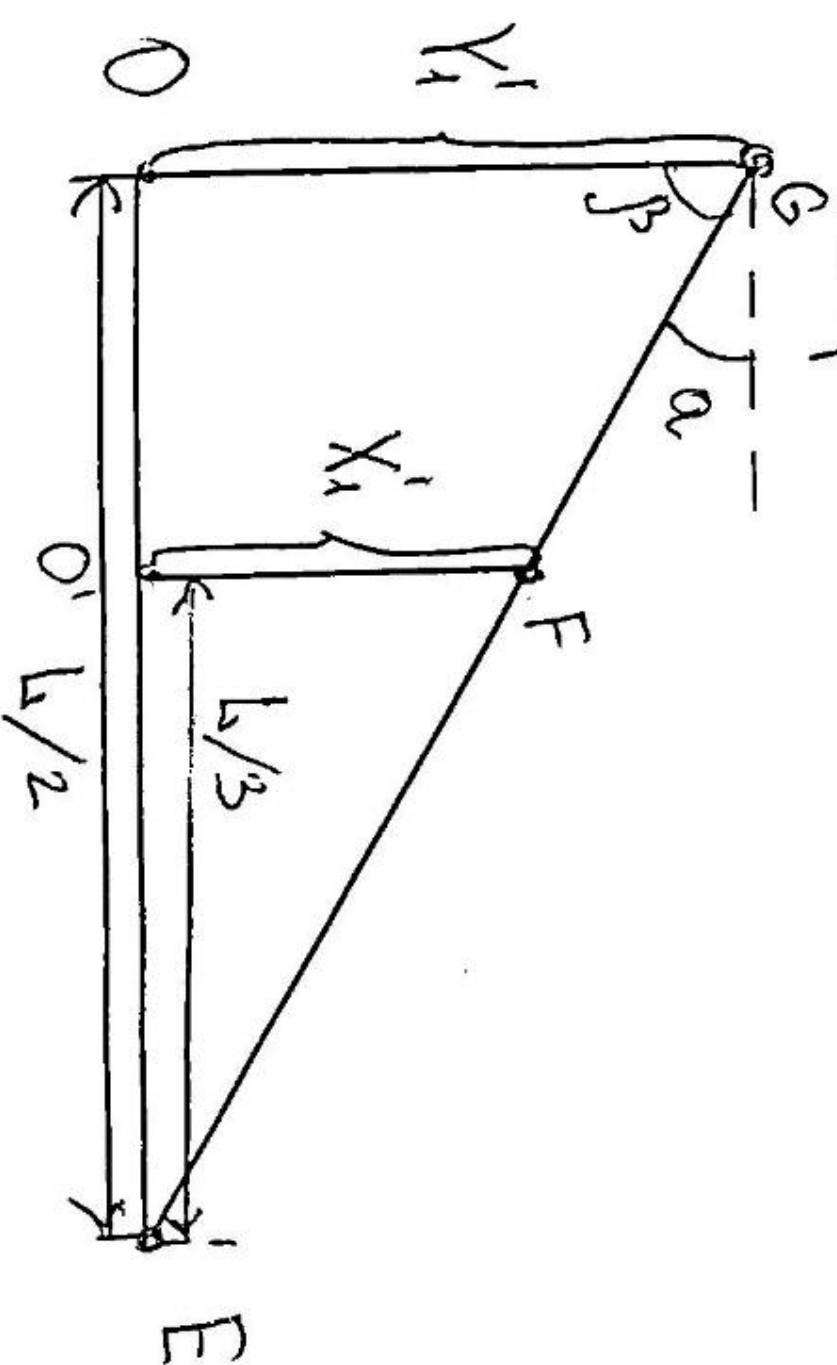
Т.к. шарнирно-стержневая схема симметрична, отсеем для наглядности левую половину.



Для нахождения X и Y нам понадобится только верхняя часть чертежа.

$$X = X_1' + h$$

$$Y = Y_1' + h$$



Для нахождения Y_1' и X_1' представим схему $\triangle GDE$ и форму внешнего прямоугольного треугольника $FO'E$. Вписанное в него прямоугольное треугольничко $FO'E$.

Рассмотрим треугольник GDE . Для нахождения искомого стороны $GD(Y_1')$ нам необходимо знать сторону $OE(l/2)$ и тангенс противолежащего угла β .

В нашем случае сумма внешнего угла α и искомого угла β будет равняться 90° . Из этого следует, что наш угол $\beta = 90^\circ - \alpha$.

Далее ищем форму нахождения катета, который лежит на другой катету и тангенсу противолежащего угла.

$$Y_1' = OE / \tan(\beta) \quad \{ Y_1' = (l/2) / \tan(90^\circ - \alpha) \}$$

Для внешнего треугольника $FO'E$ вычисления аналогичны.

$$X_1' = (l/3) / \tan(90^\circ - \alpha)$$

Следовательно искомые в задаче величины X и Y вычисляются по формулам \Rightarrow

$$Y = ((l/2) / \tan(90^\circ - \alpha)) + h$$

$$X = ((l/3) / \tan(90^\circ - \alpha)) + h$$

В информации даны исходные данные, которые необходимо использовать, что позволит нам найти недостающие значения и перевести в радианы

$$X_{rad} = \frac{X^\circ \cdot \pi(3.14)}{180^\circ}$$