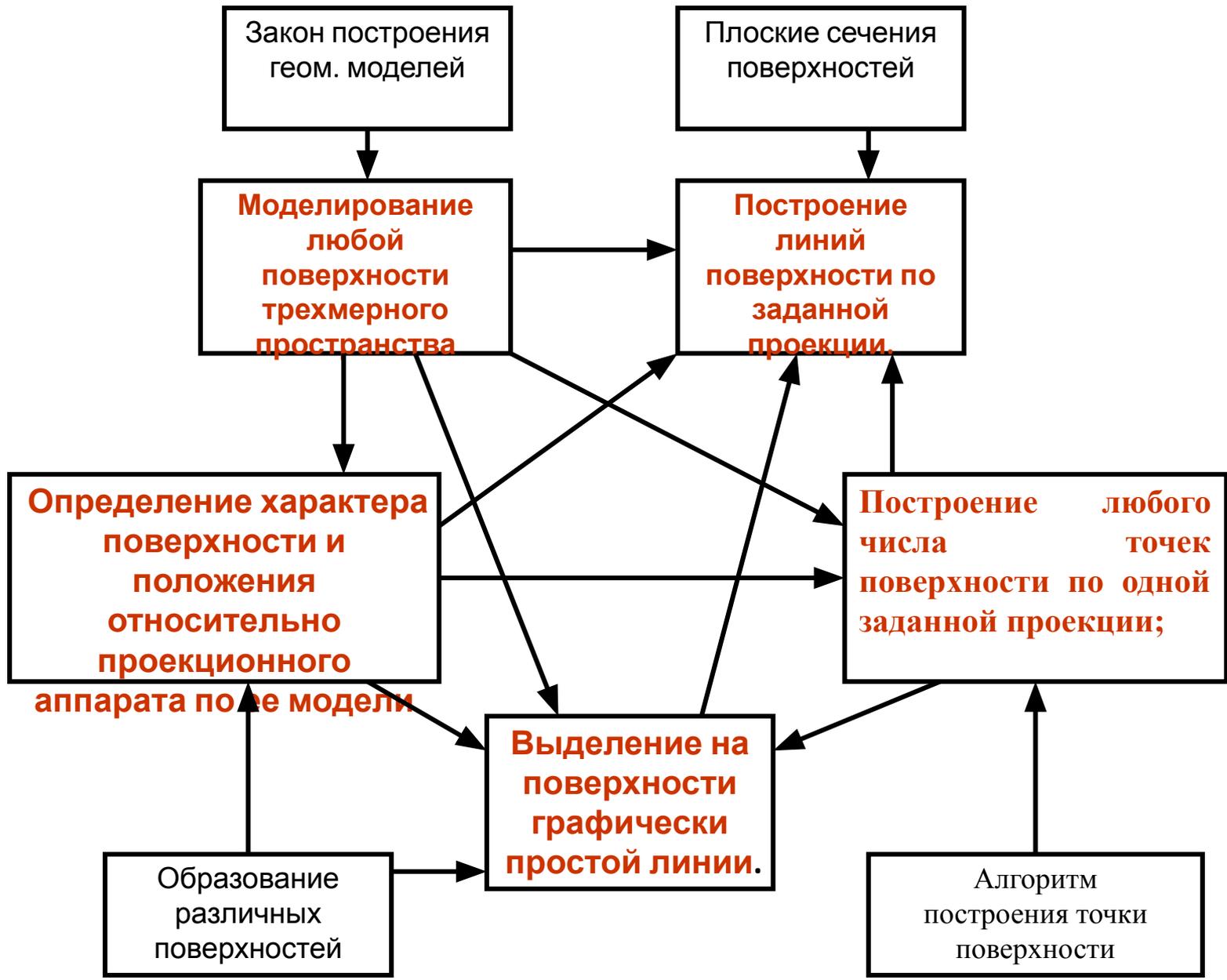


МОДЕЛЬ ПОВЕРХНОСТИ

Очерк - Проекция линии касания проецирующей поверхности, которая ограничивает ее изображение .

- **Модель поверхности –**
- Две проекции вершин и ребер (многогранники)
- Проекции двух очерков (все остальные поверхности)



Работа с их моделями складывается из решения следующих задач

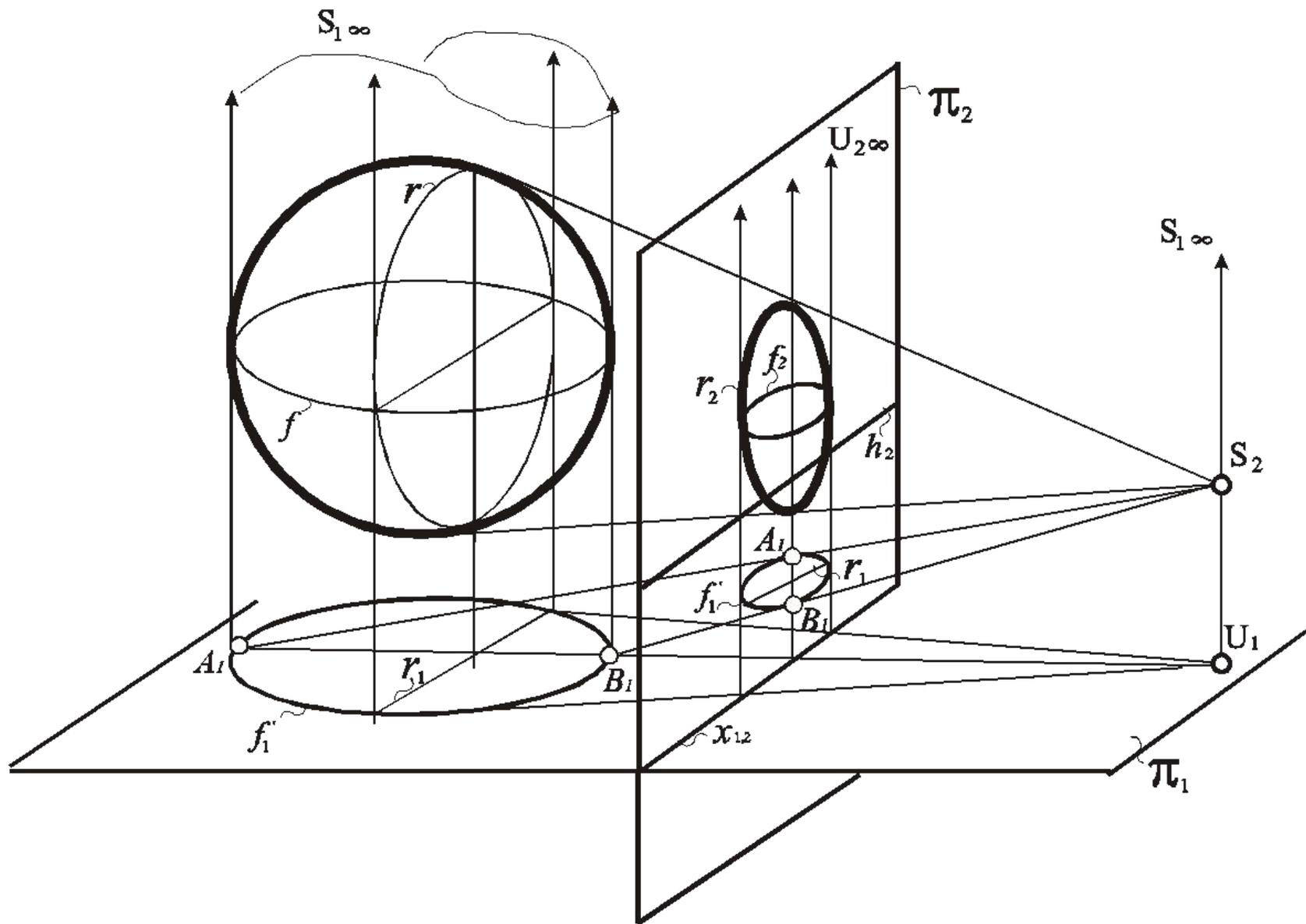
- 1) моделирование любой поверхности трехмерного пространства с помощью метода двух изображений;
- 2) определение характера поверхности и положения относительно проекционного аппарата по ее модели;
- 3) выделение на поверхности графически простых линий (прямых, окружностей);
- 4) построение любого числа точек поверхности по одной заданной проекции;
- 5) построение линий поверхности по заданной проекции.

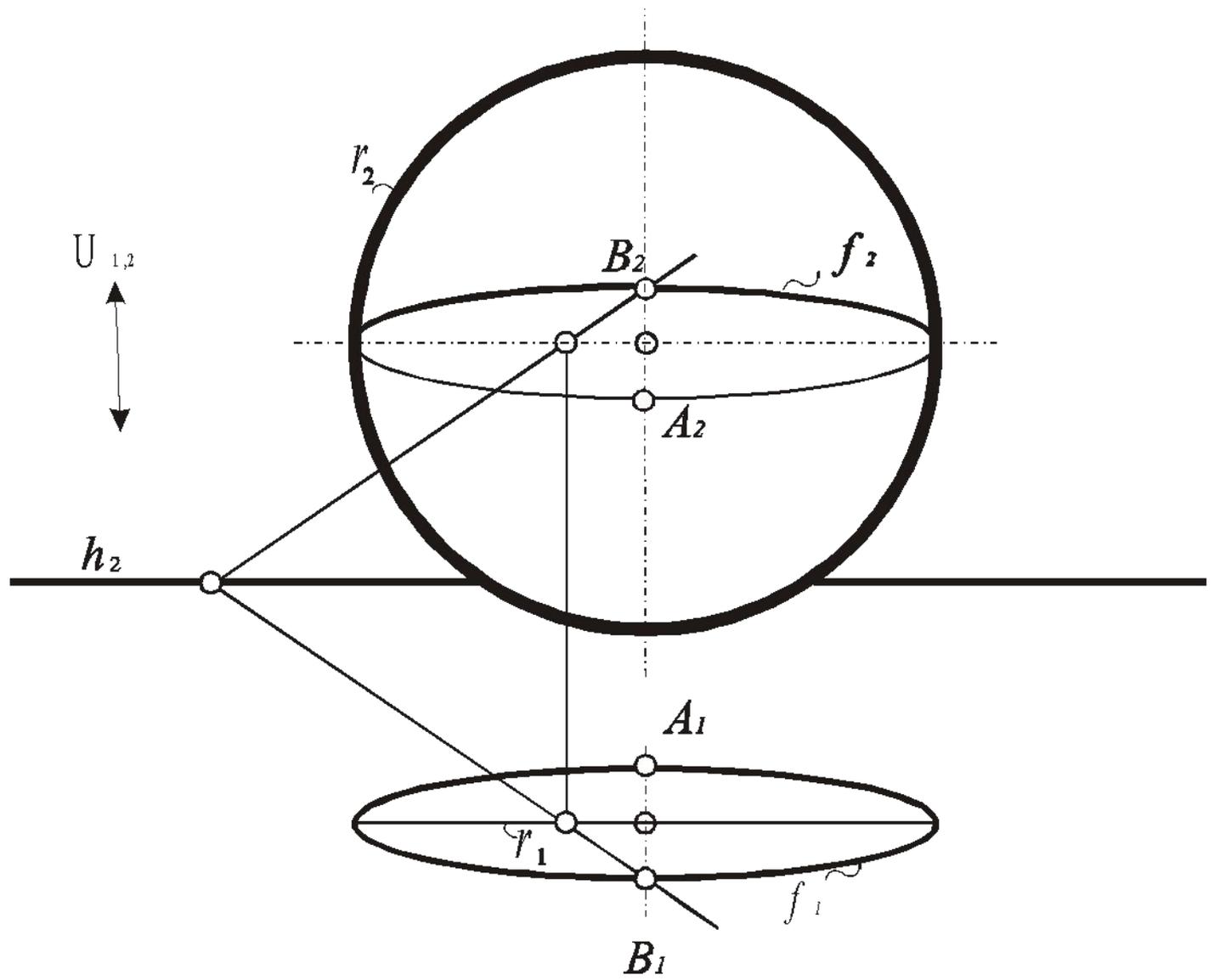
Классификация

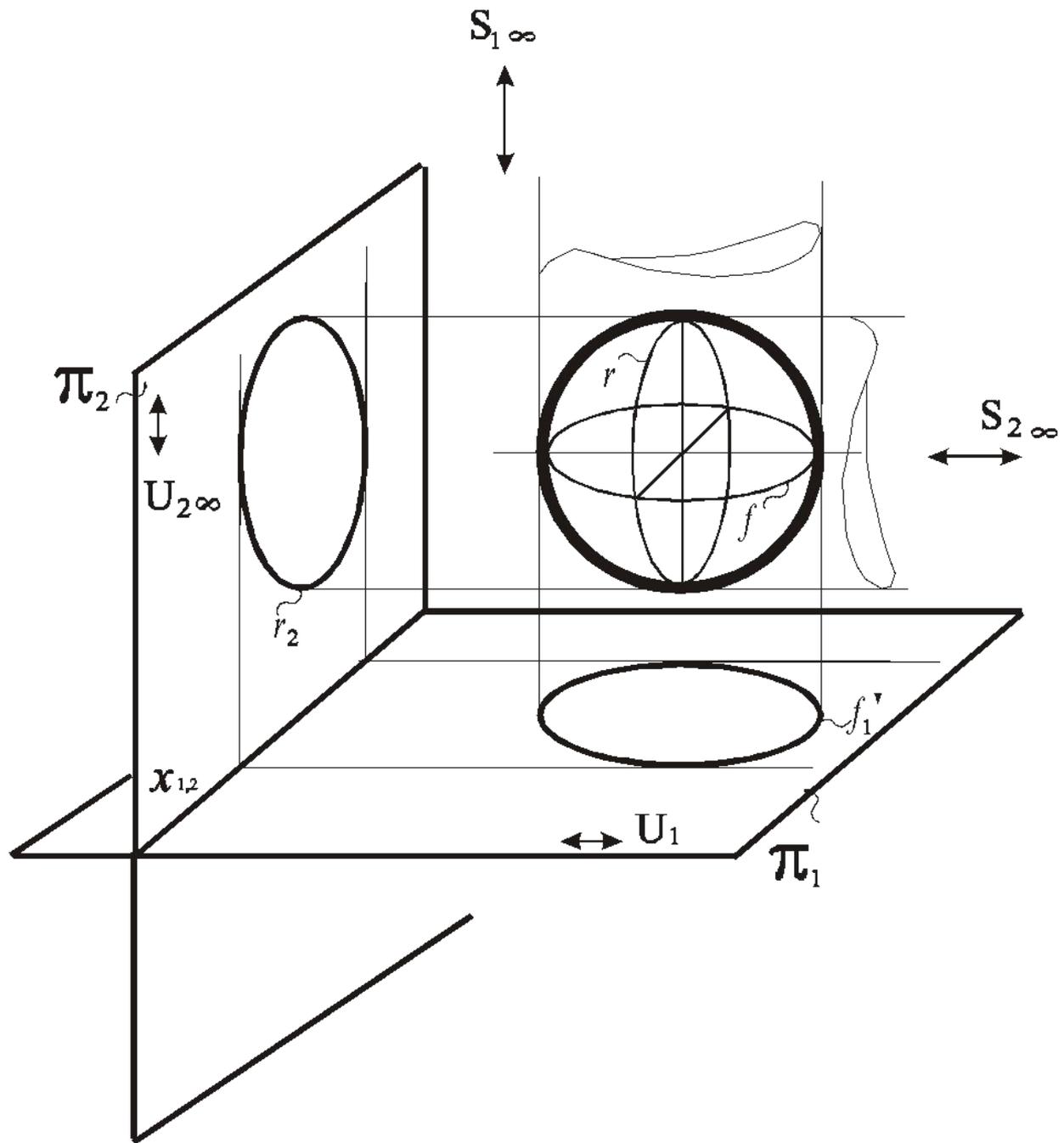
- 1. Поверхности частного положения
- их вершины тождественно совпадают с одним из центров проецирования.
- 2. Поверхности общего положения – все остальные.

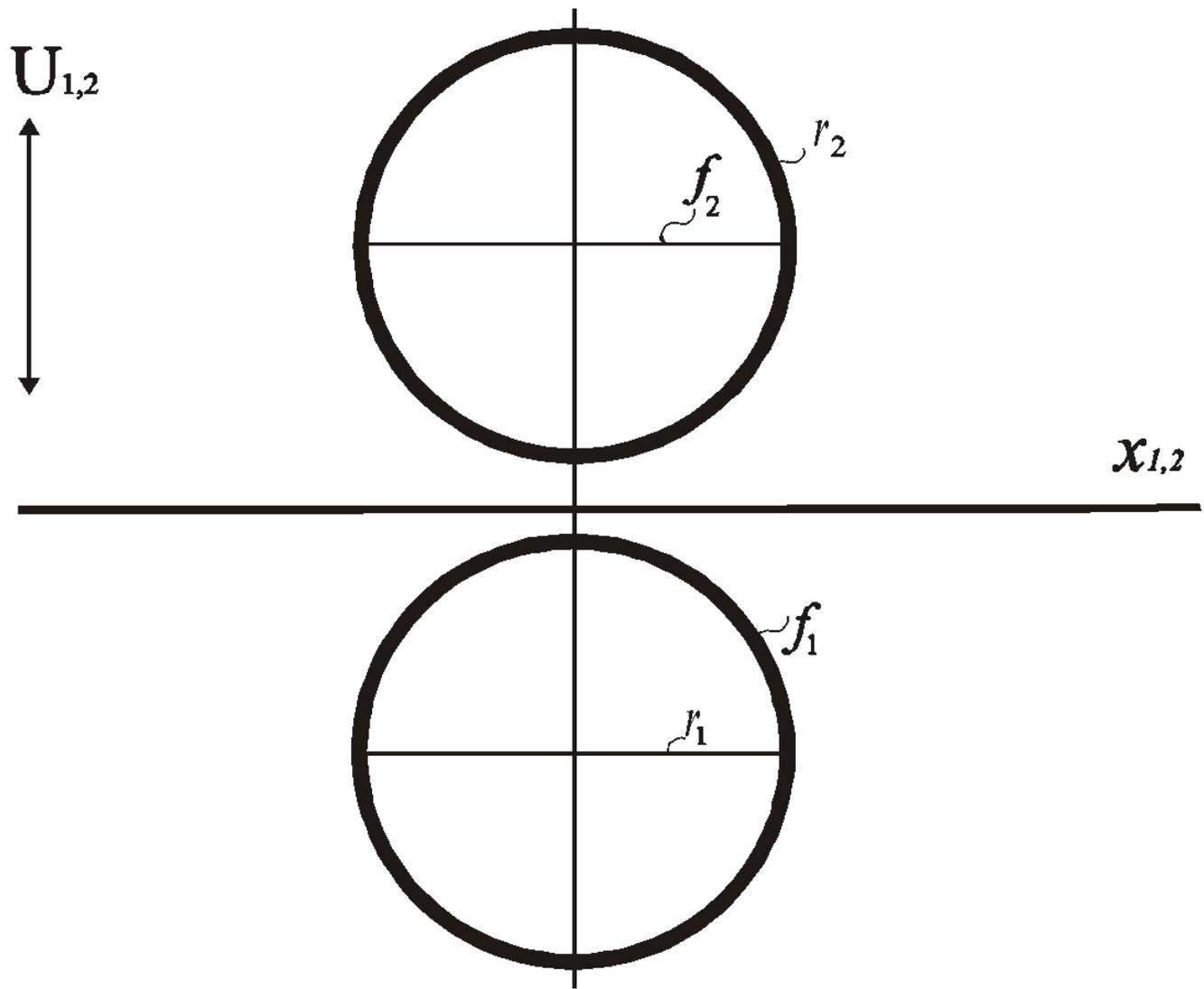
Задачи

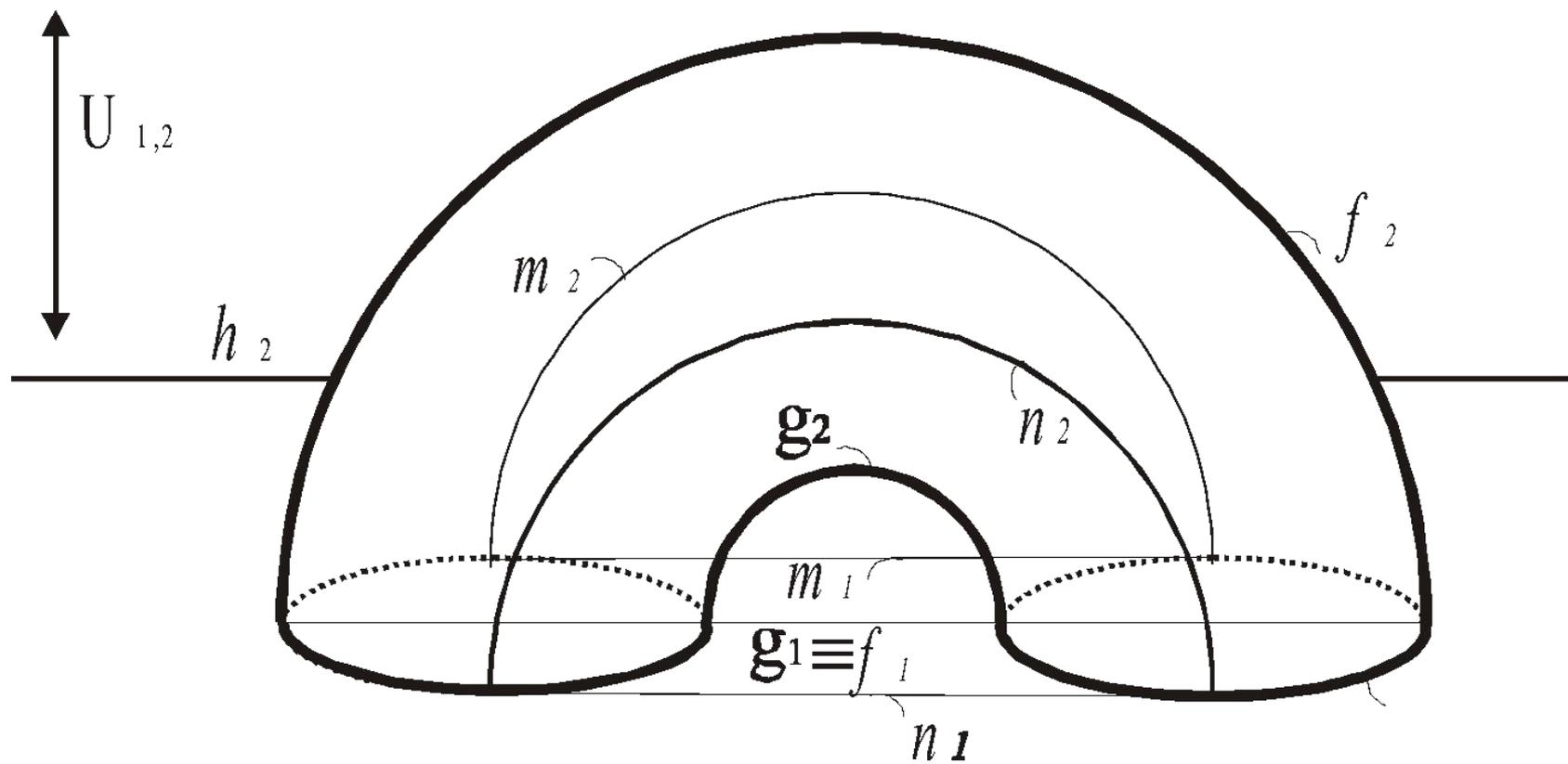
- 1. Дана поверхность в трехмерном пространстве. Построить ее модель.
- 2. Дана модель поверхности. Определит характера поверхности и ее положение относительно проекционного аппарата.

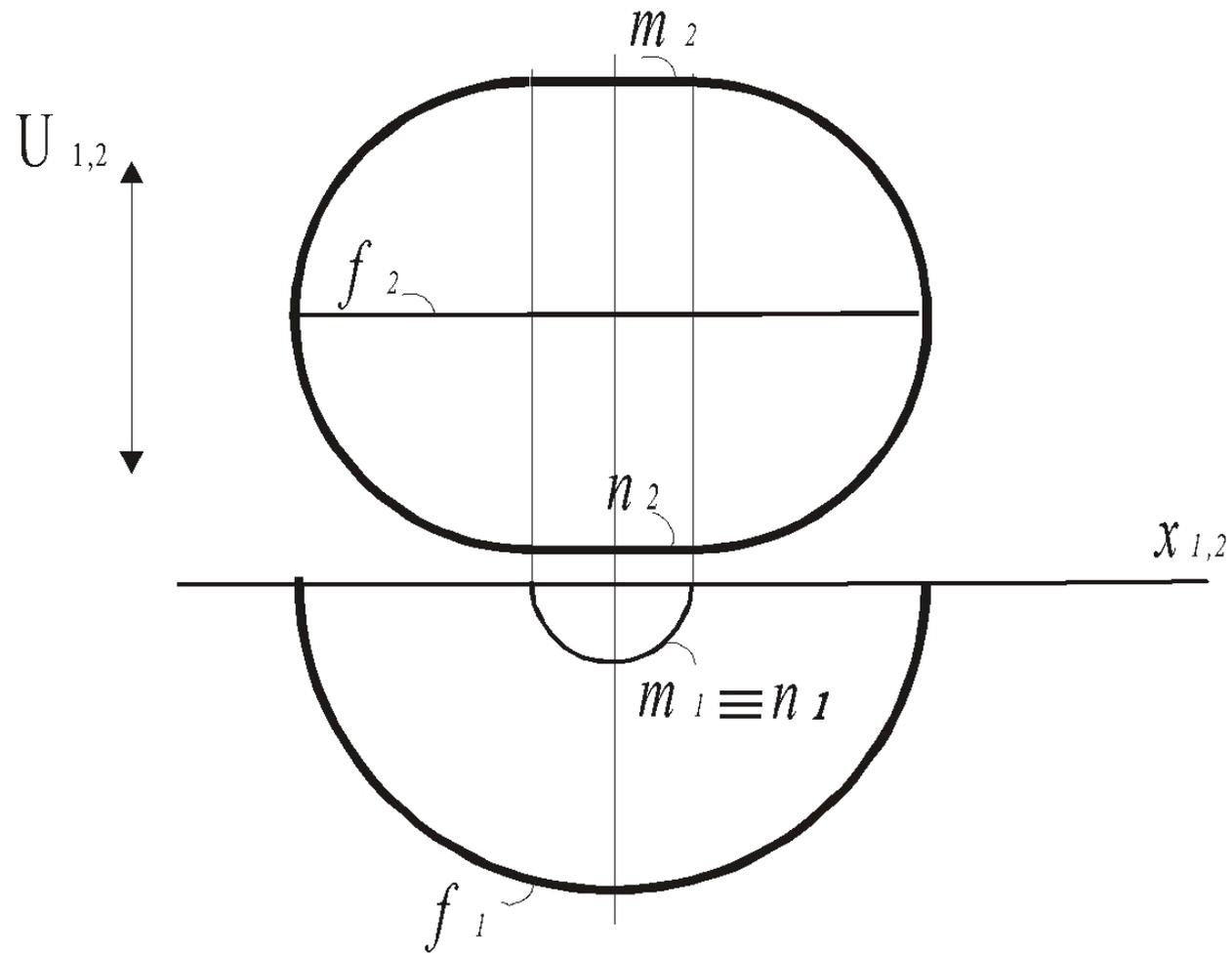


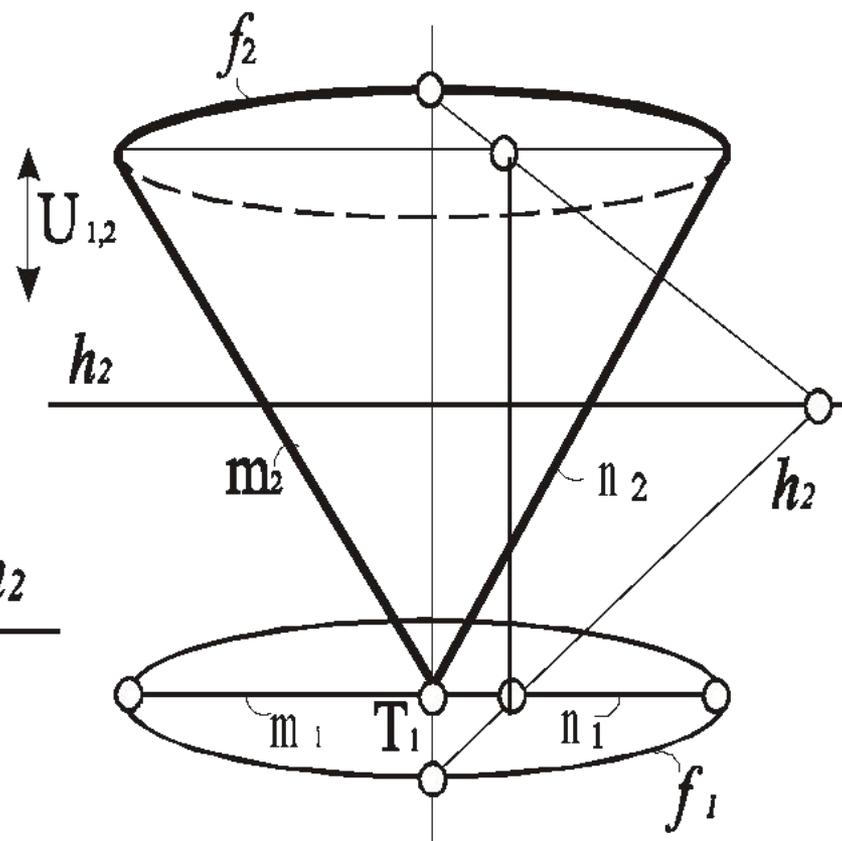
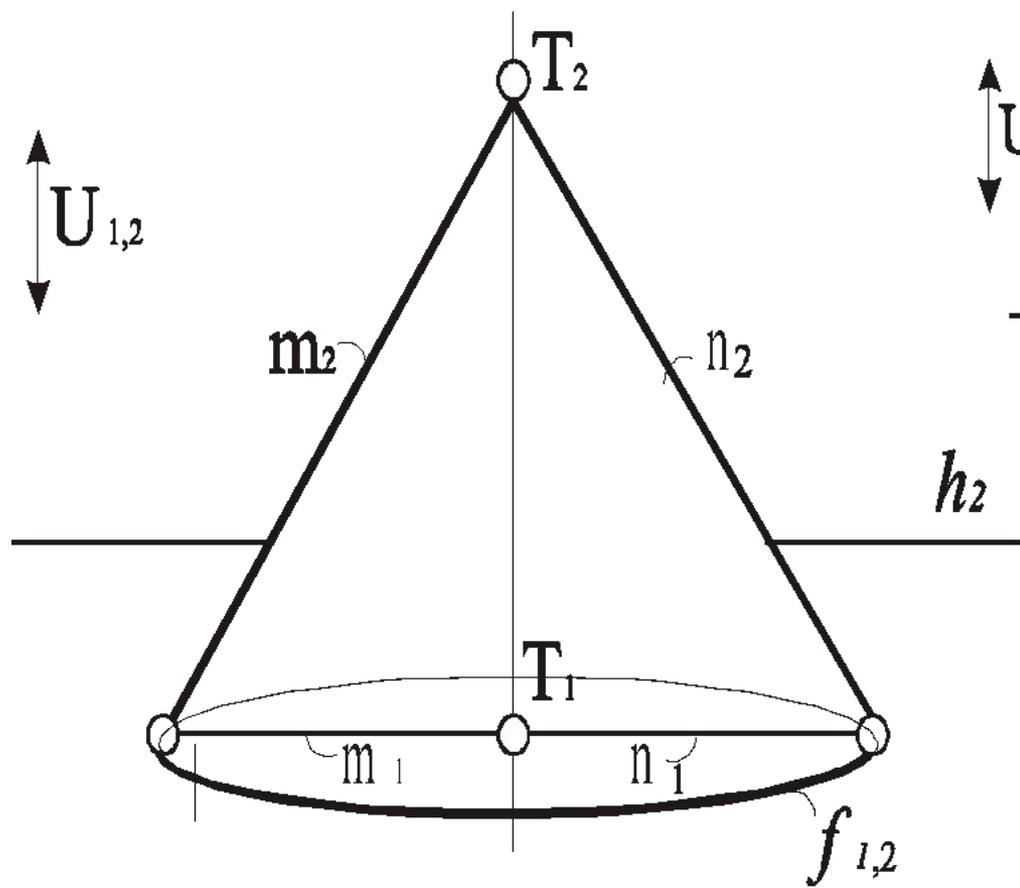


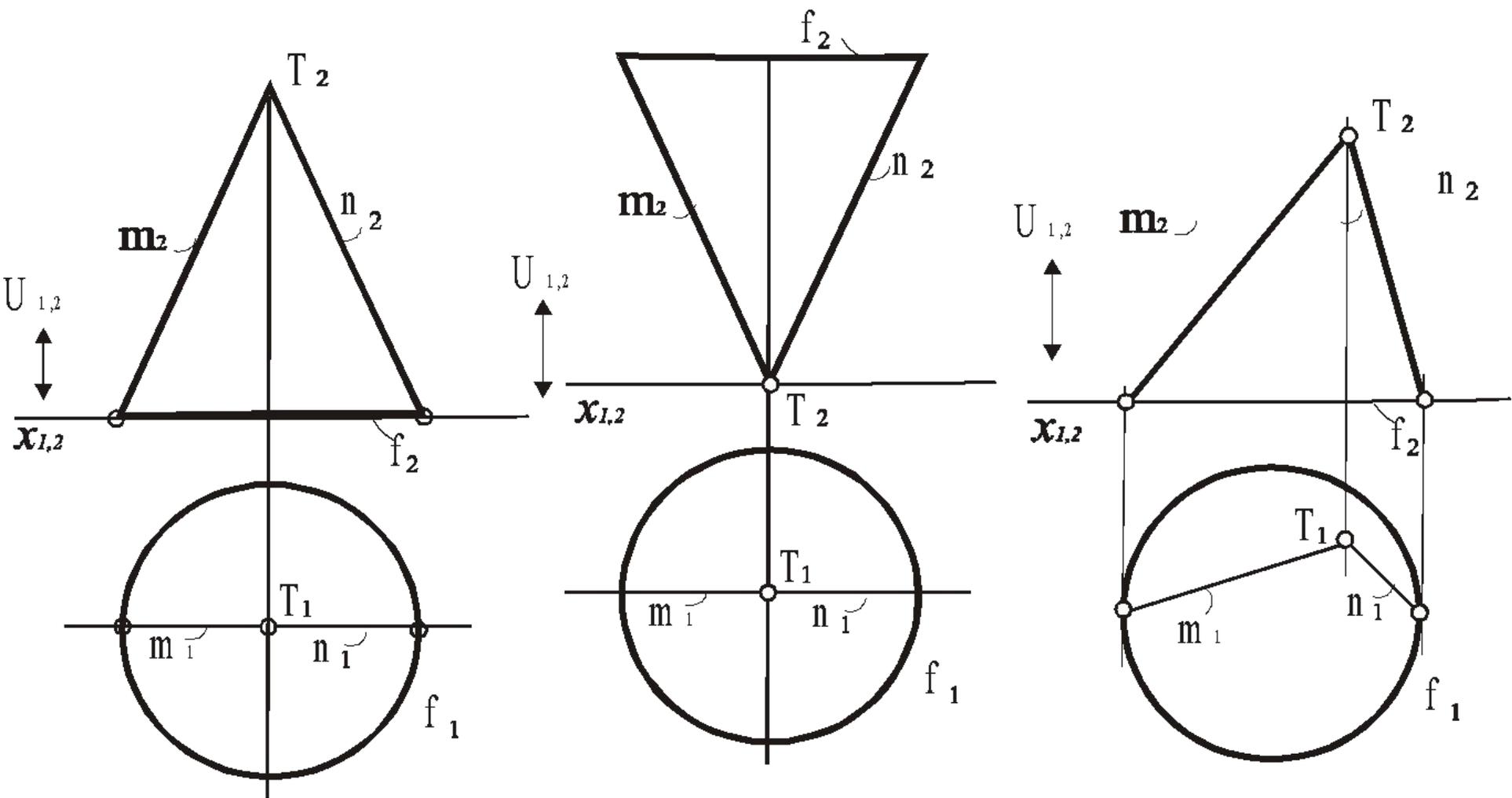


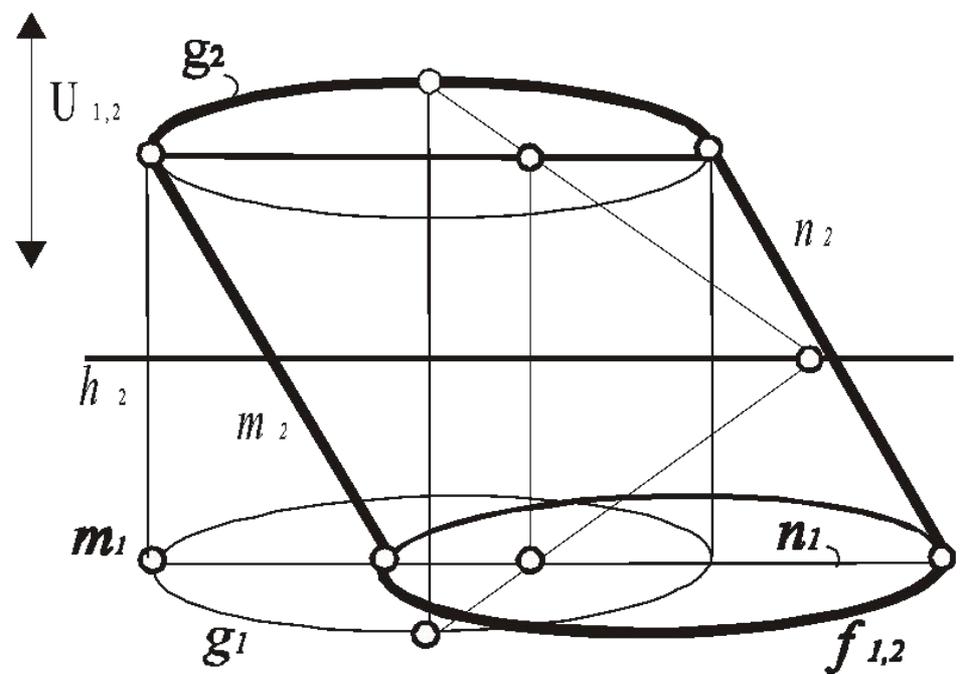
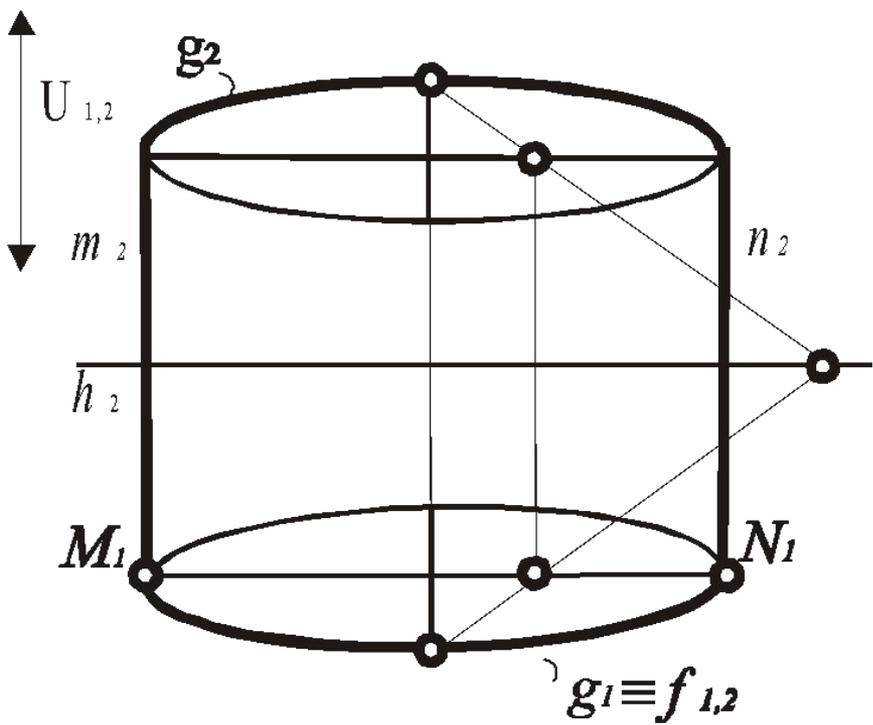


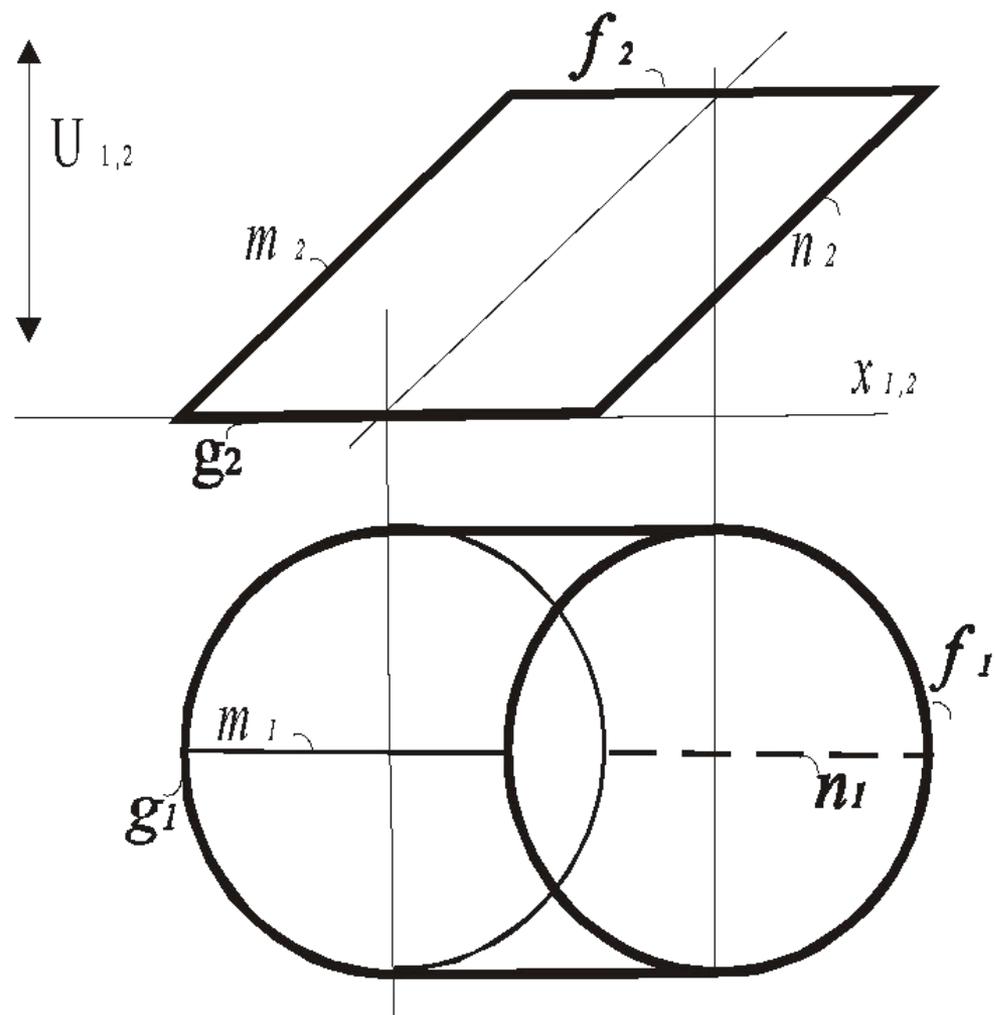
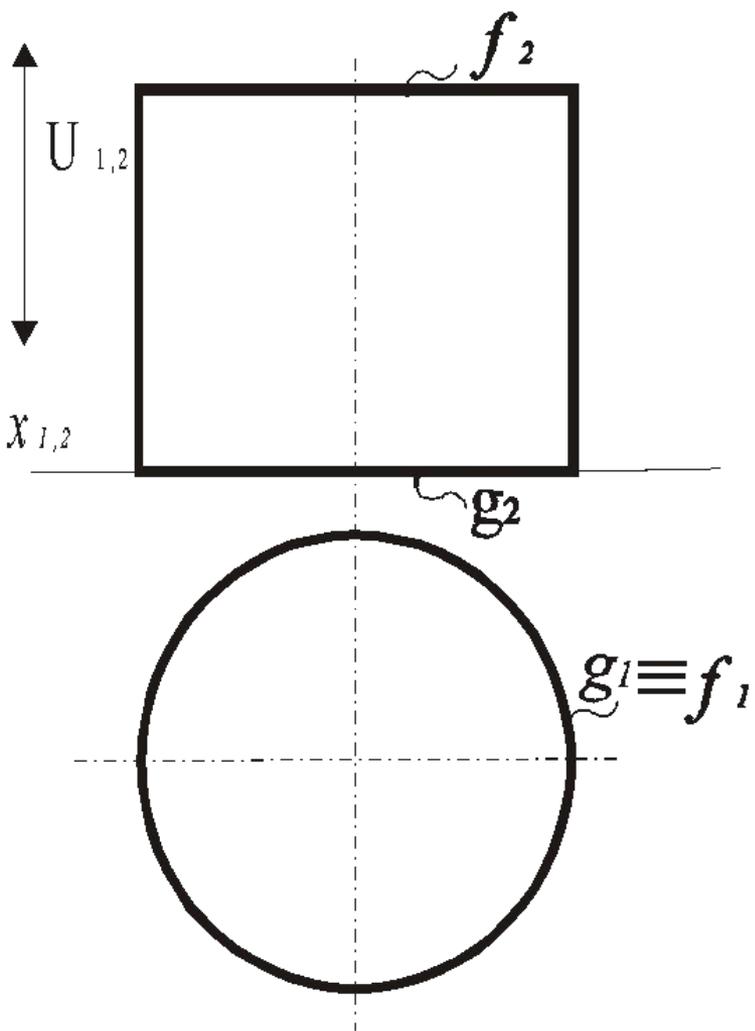


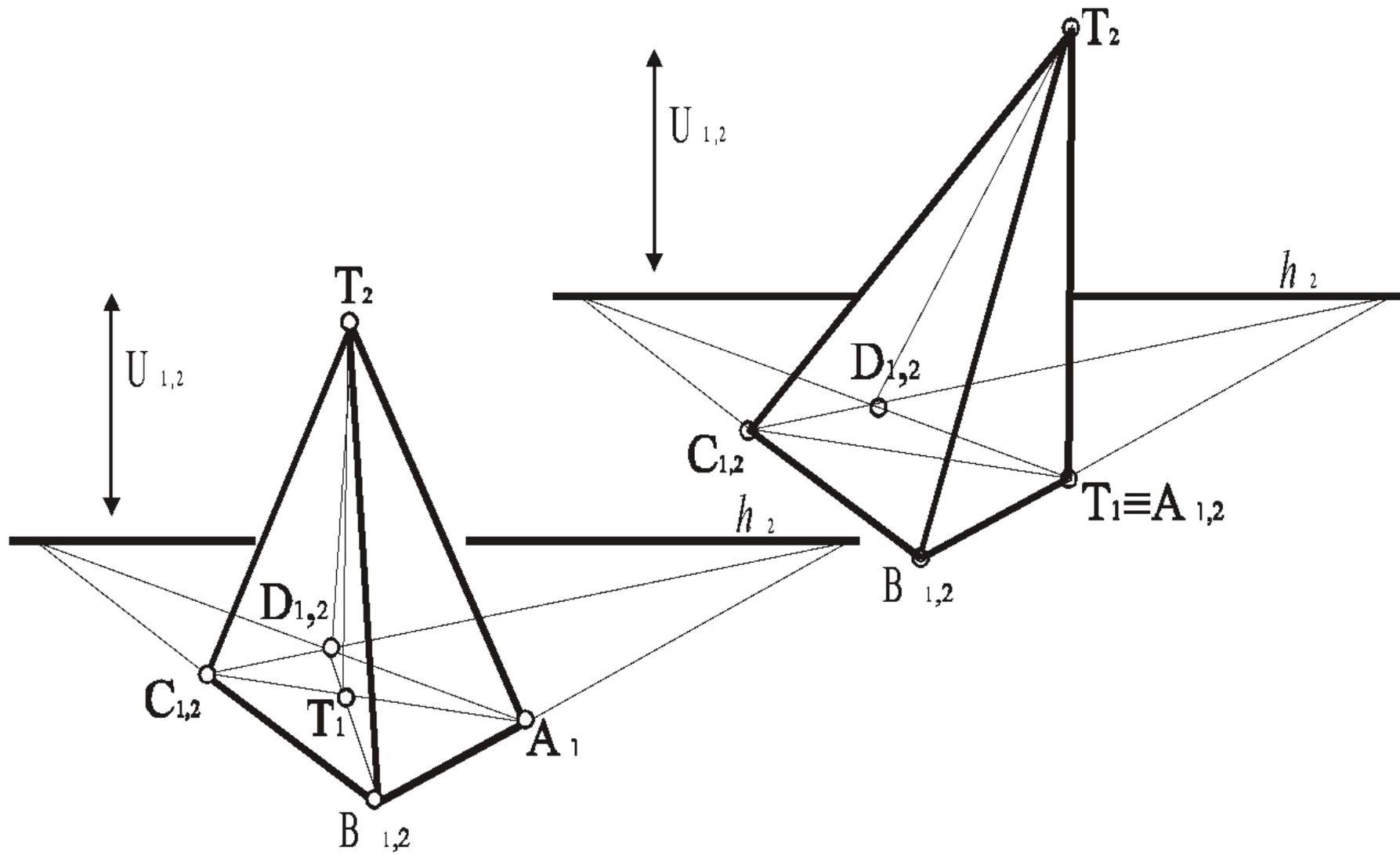


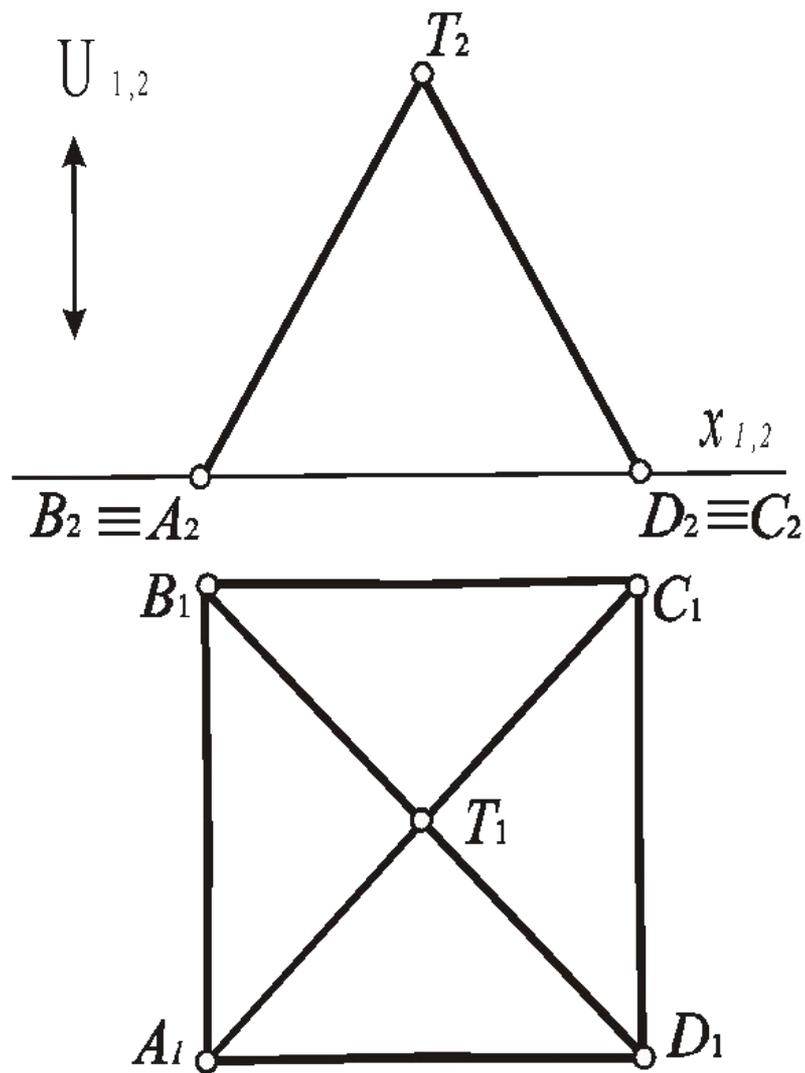
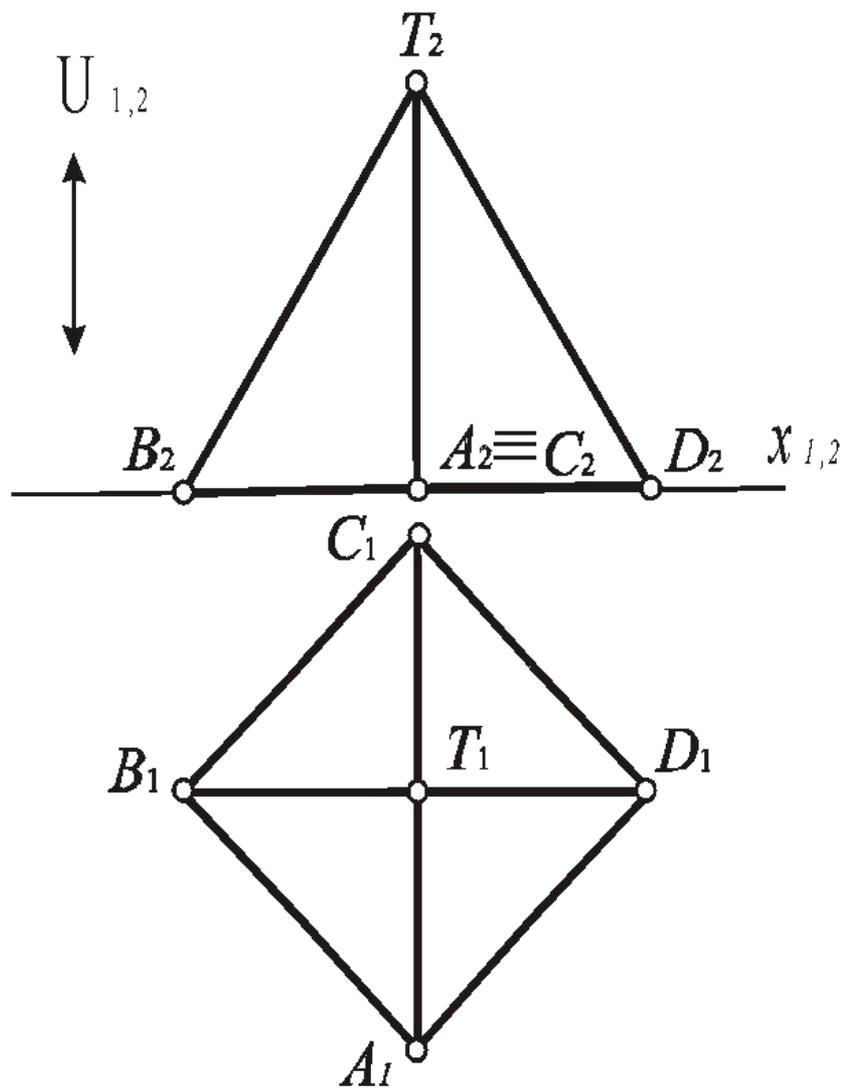


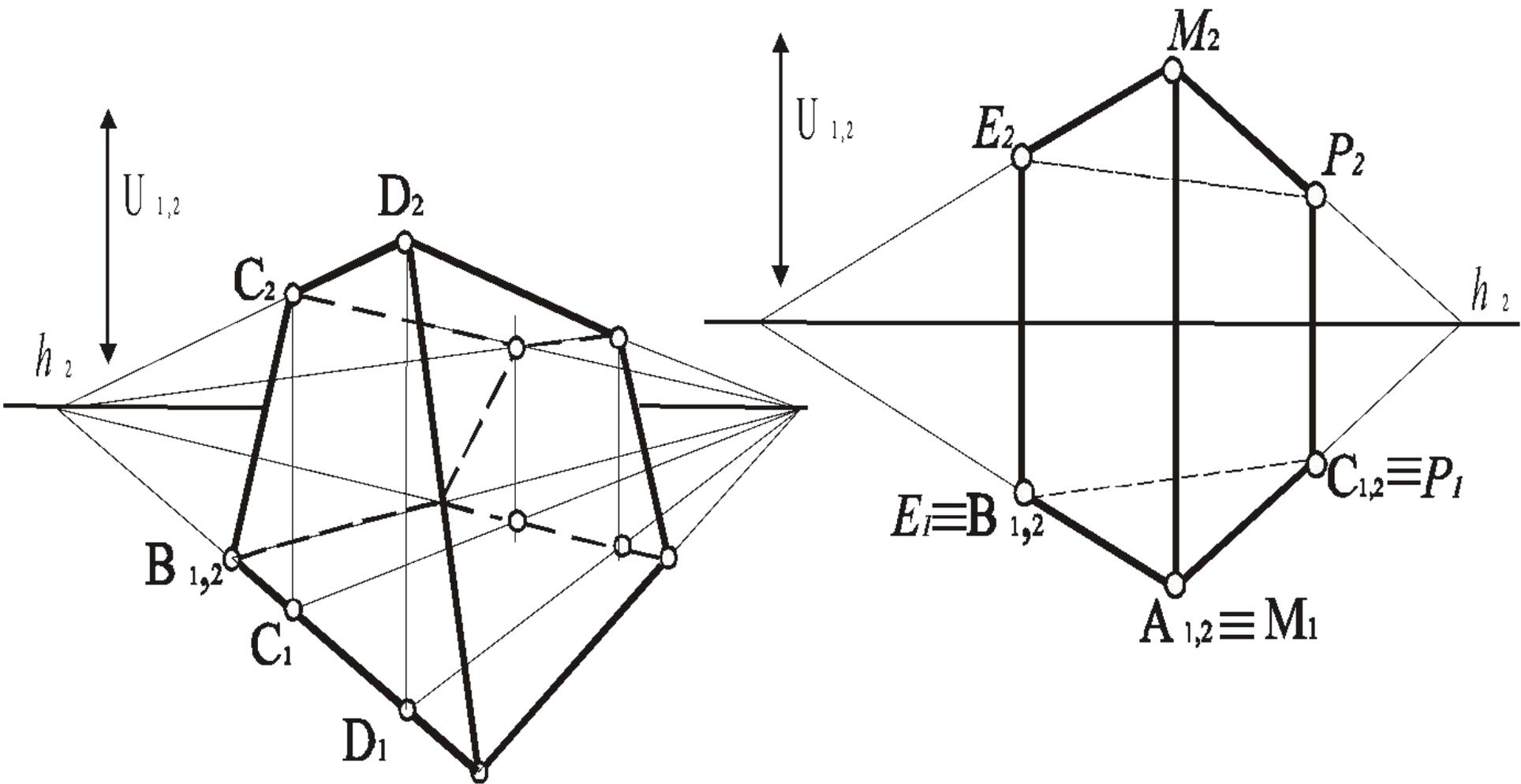


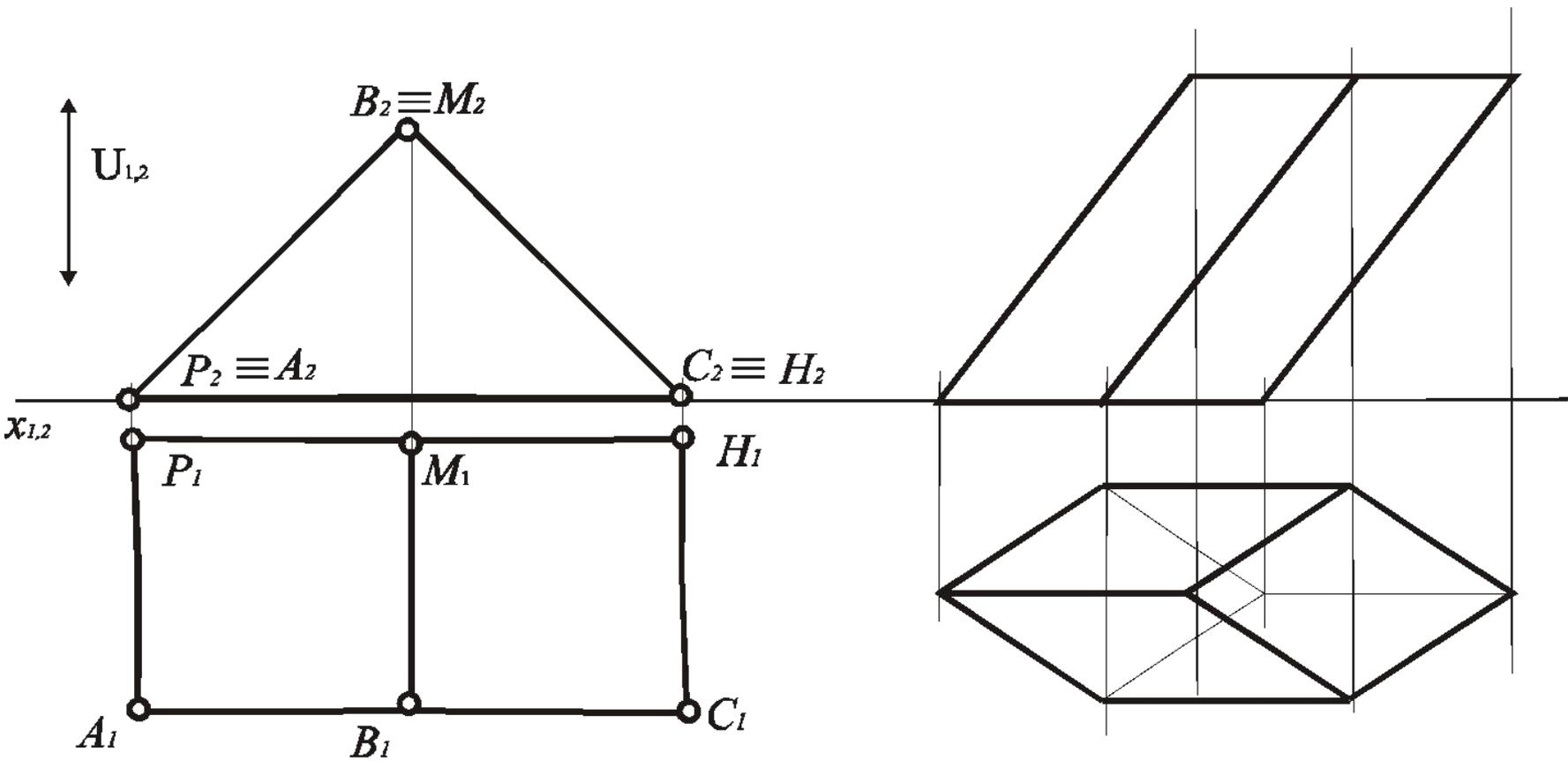


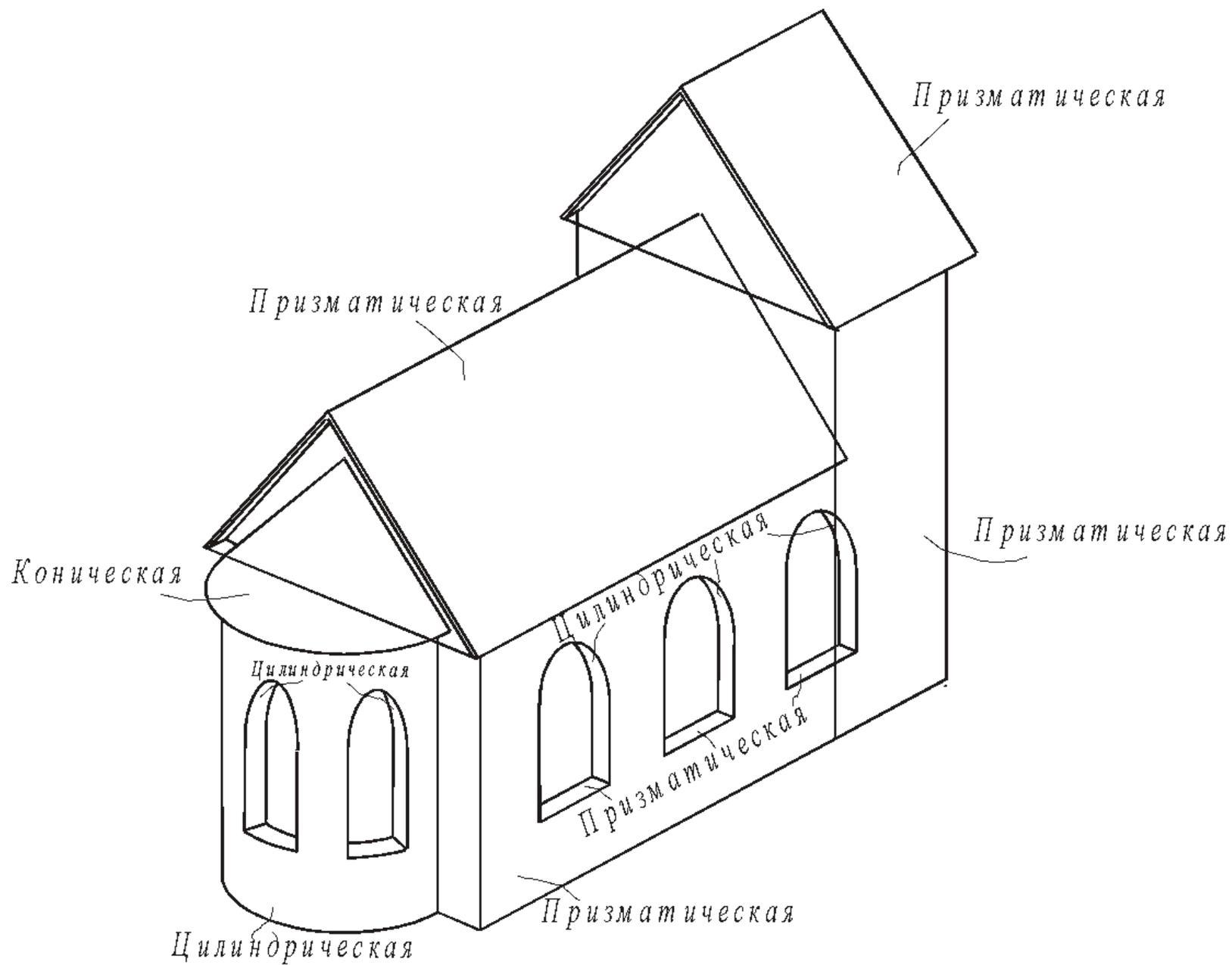










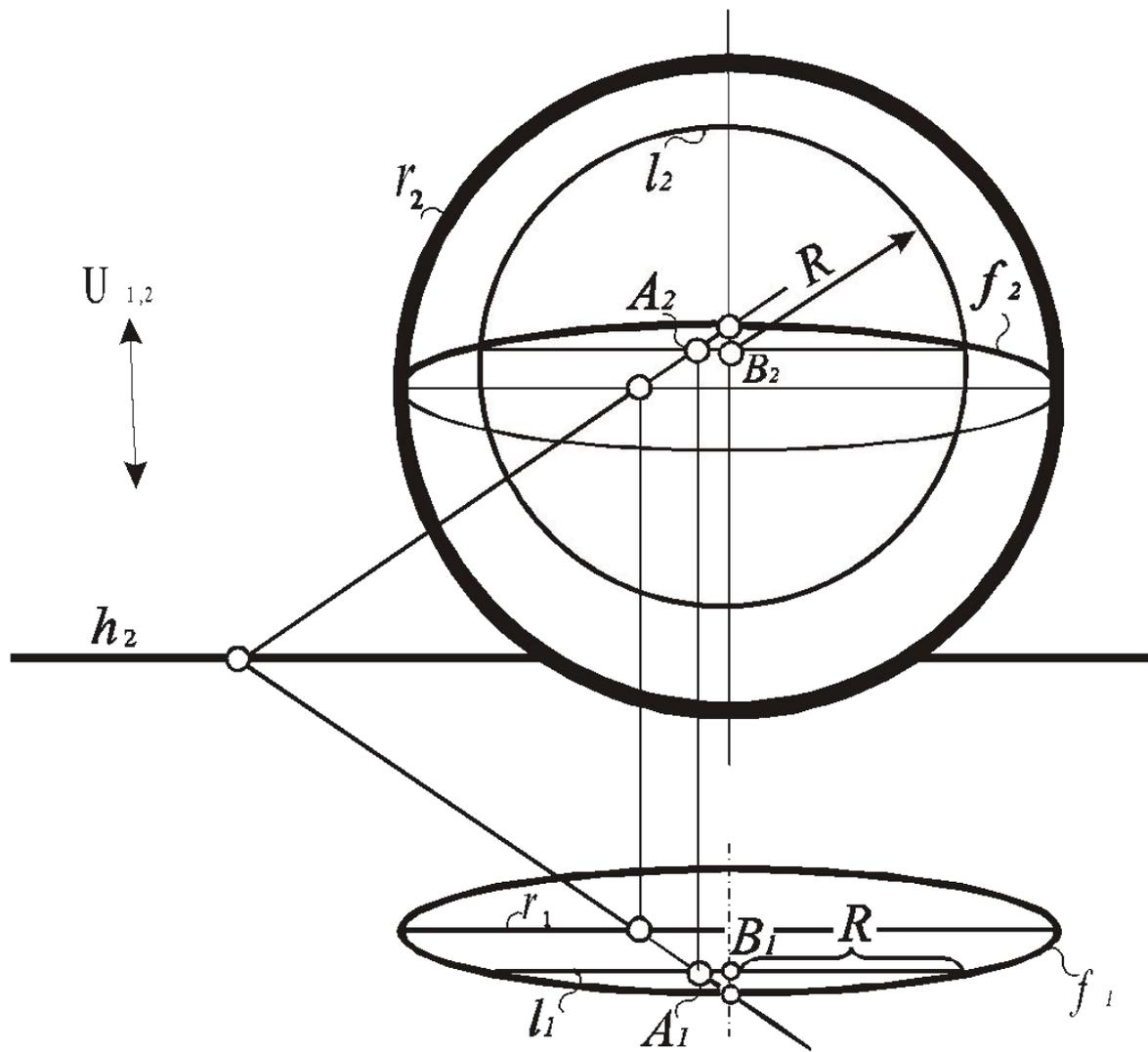


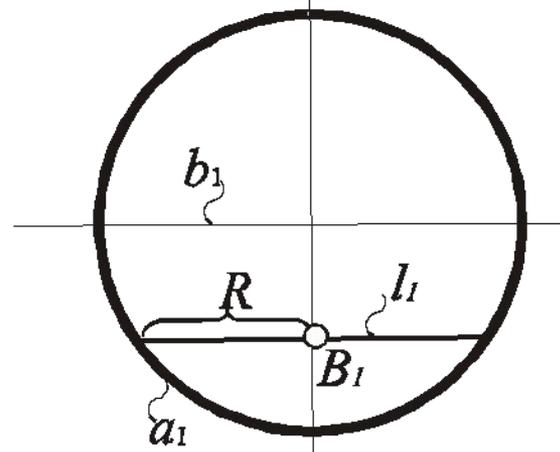
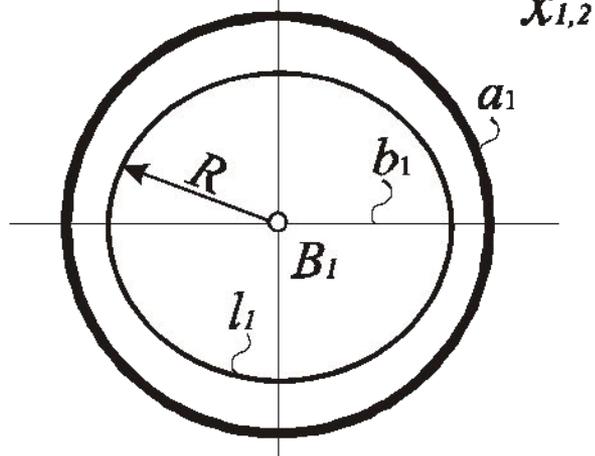
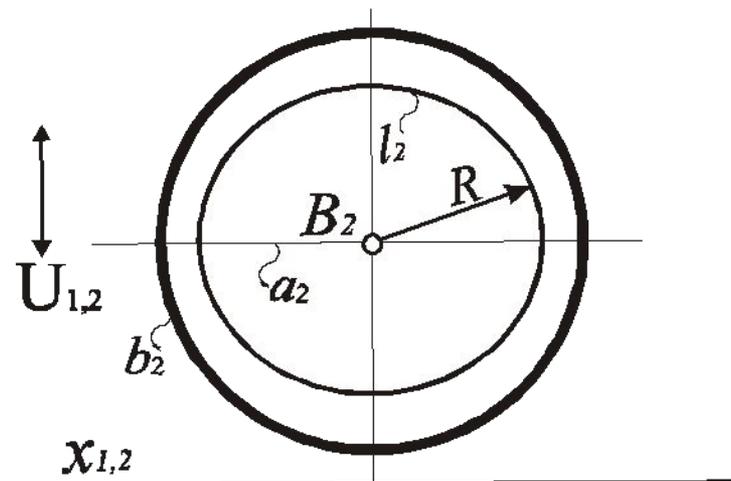
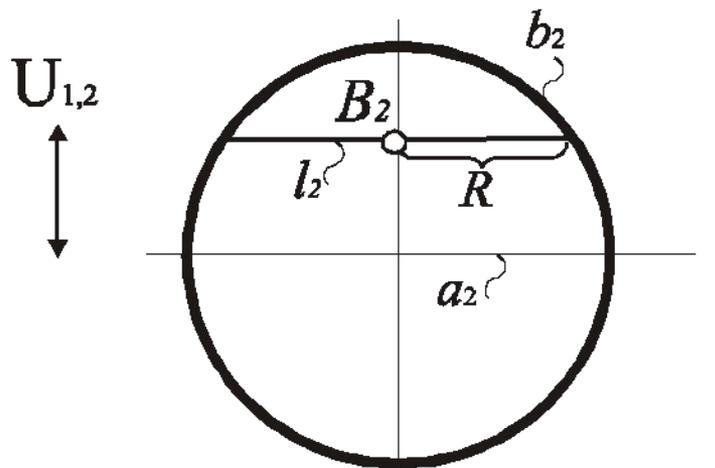
Задача 3

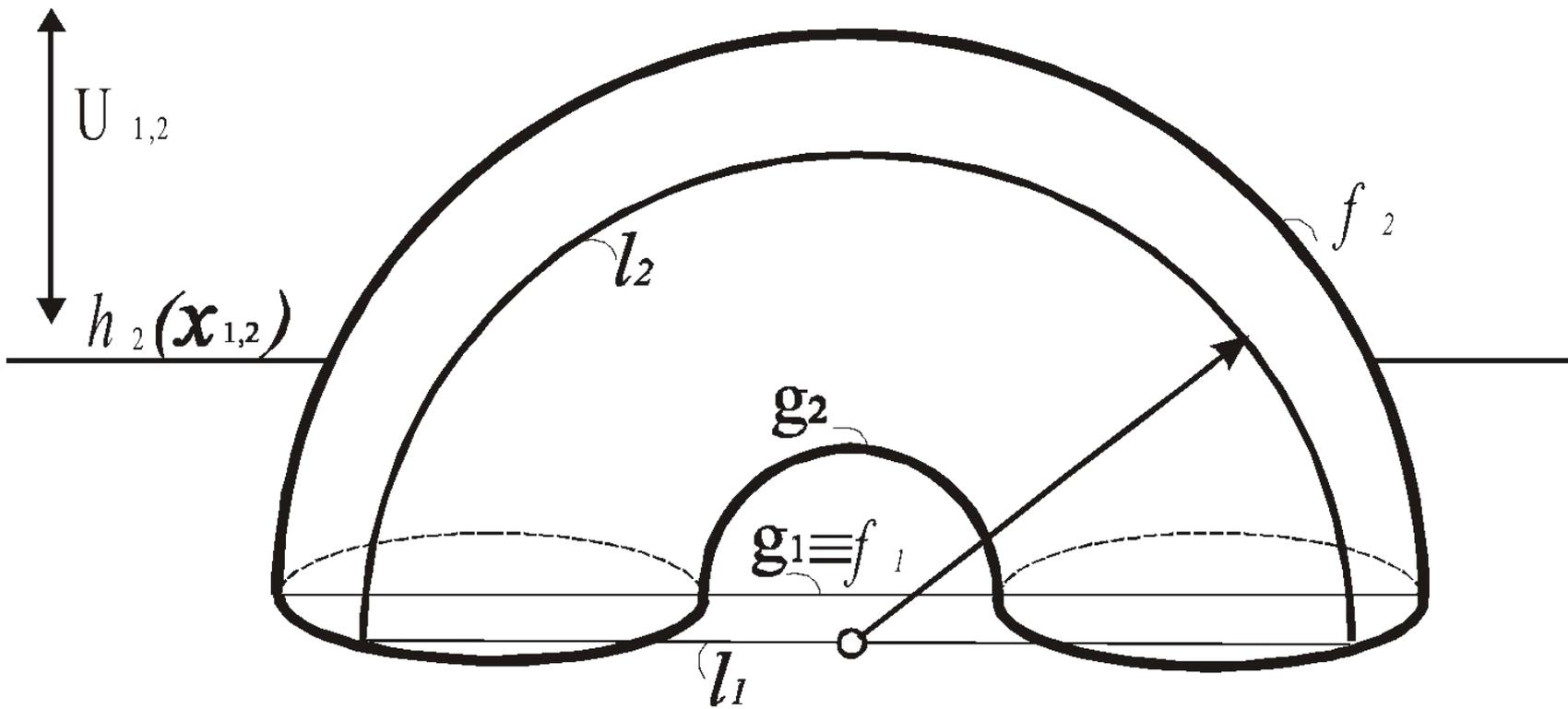
- Дана модель поверхности. Выделить на ней графически простую линию.
- *Графически простой линией называются прямые или окружности, которые проецируются в прямые или окружности.*

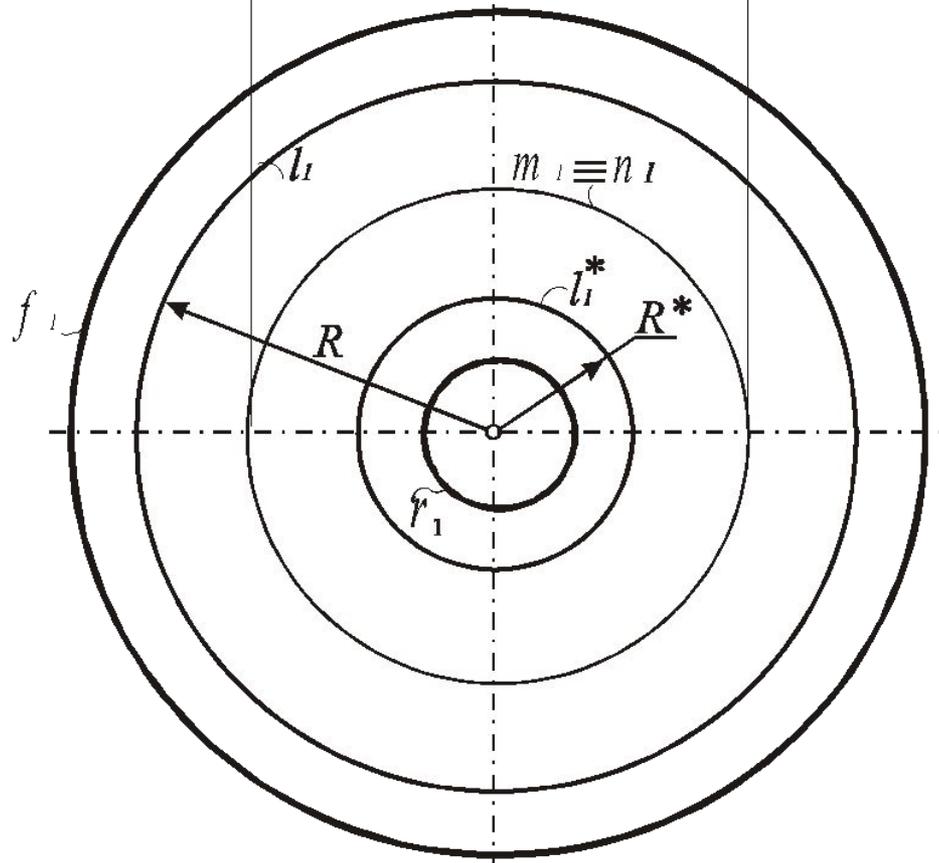
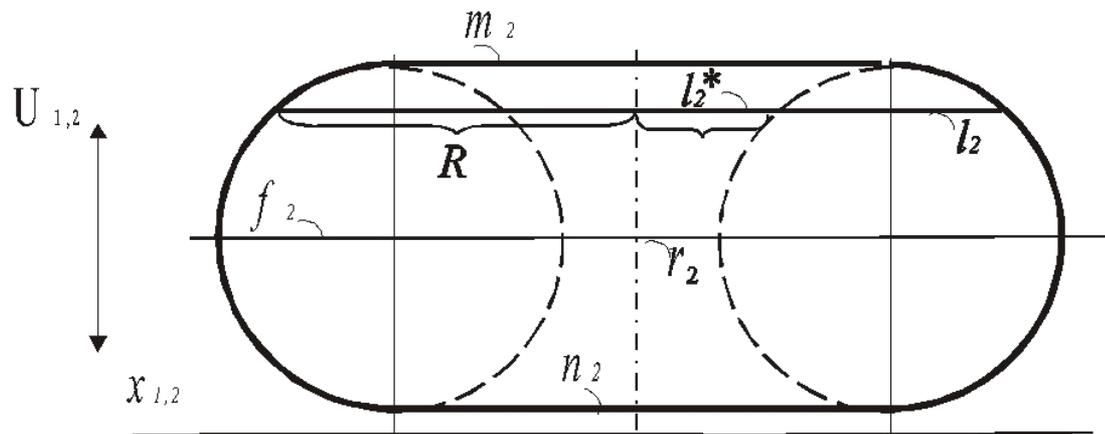
пирамида

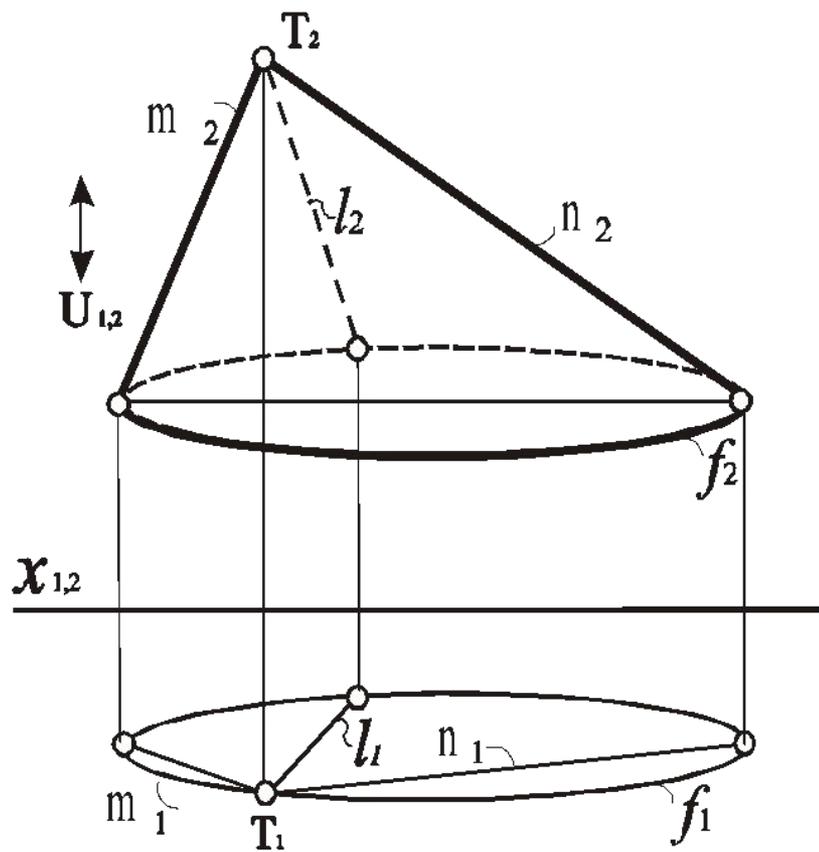
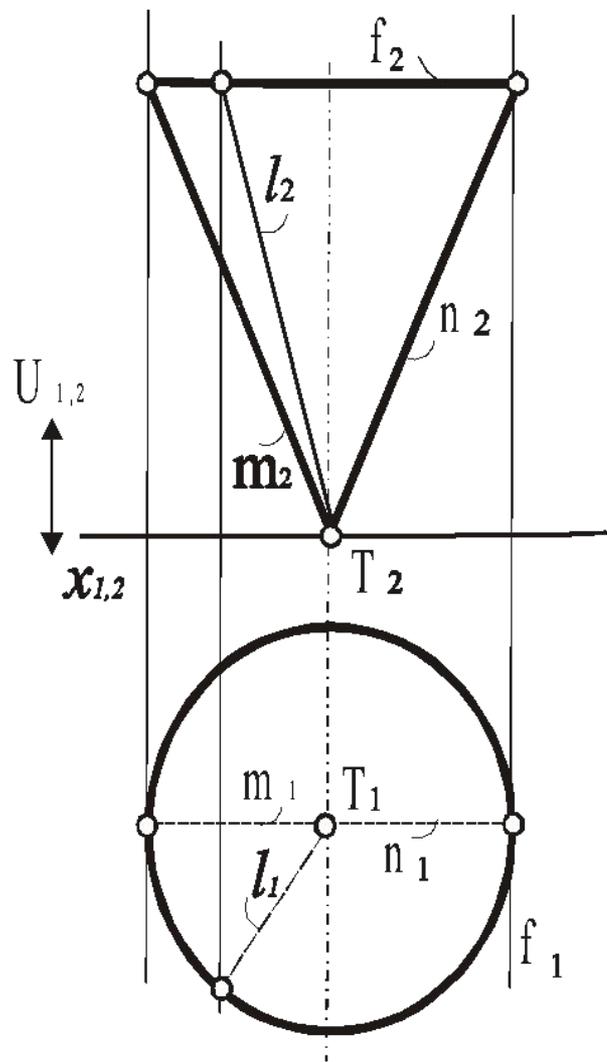
<i>Наименование поверхности</i>	<i>Условия получения графически простой линии</i>
Сфера	Окружность, полученная при сечении поверхности плоскостью, которая параллельна одной из картин
Тор	
Конус	Прямая, полученная при сечении поверхности плоскостью, которая проходит через вершину
Цилиндр	
Конус	Окружность, полученная при сечении конуса, плоскостью, которая параллельна одной из картин
Цилиндр	Окружность, полученная при сечении цилиндра, плоскостью, которая параллельна одной из картин
Призма	Прямая, полученная при сечении одной из граней любой плоскостью
пирамида	

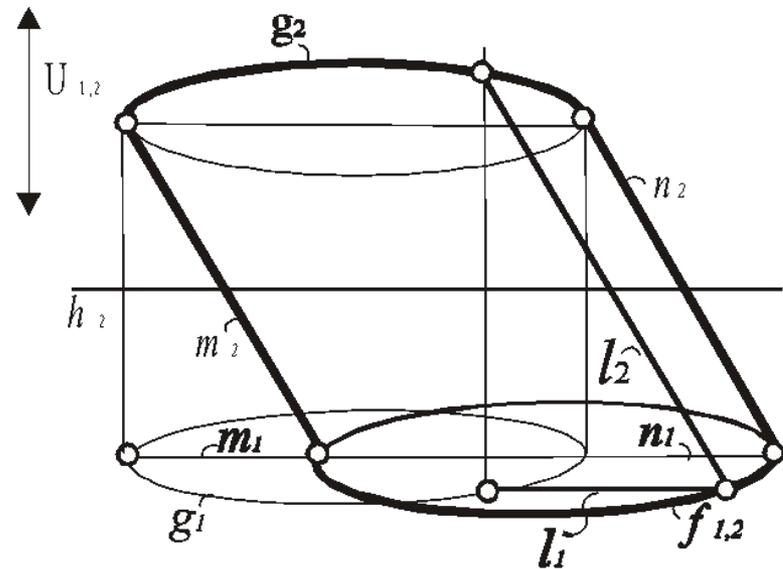
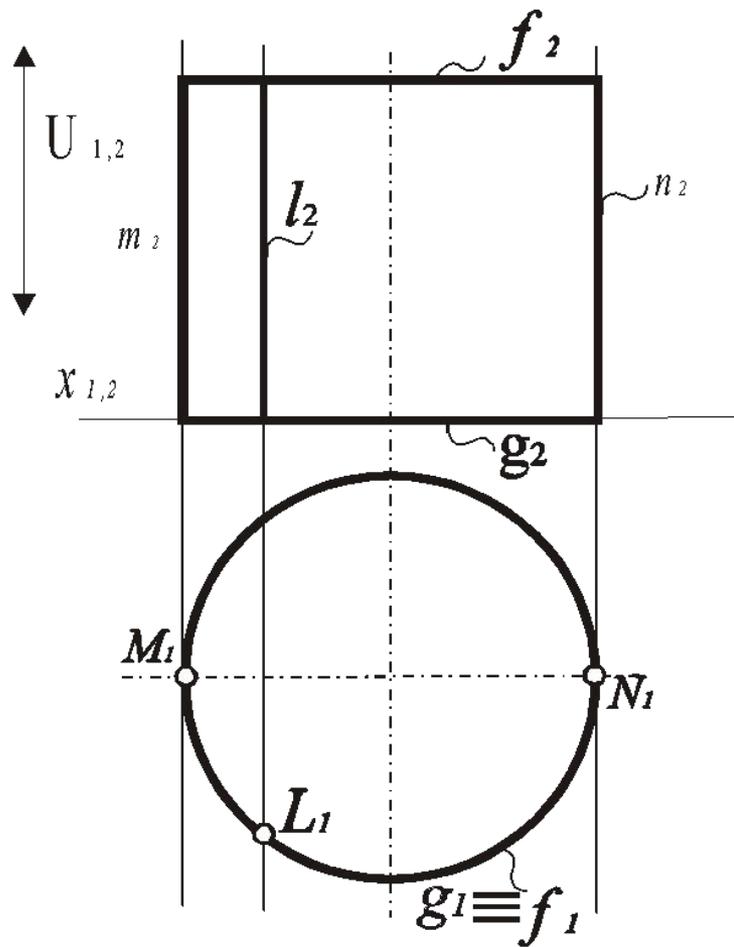


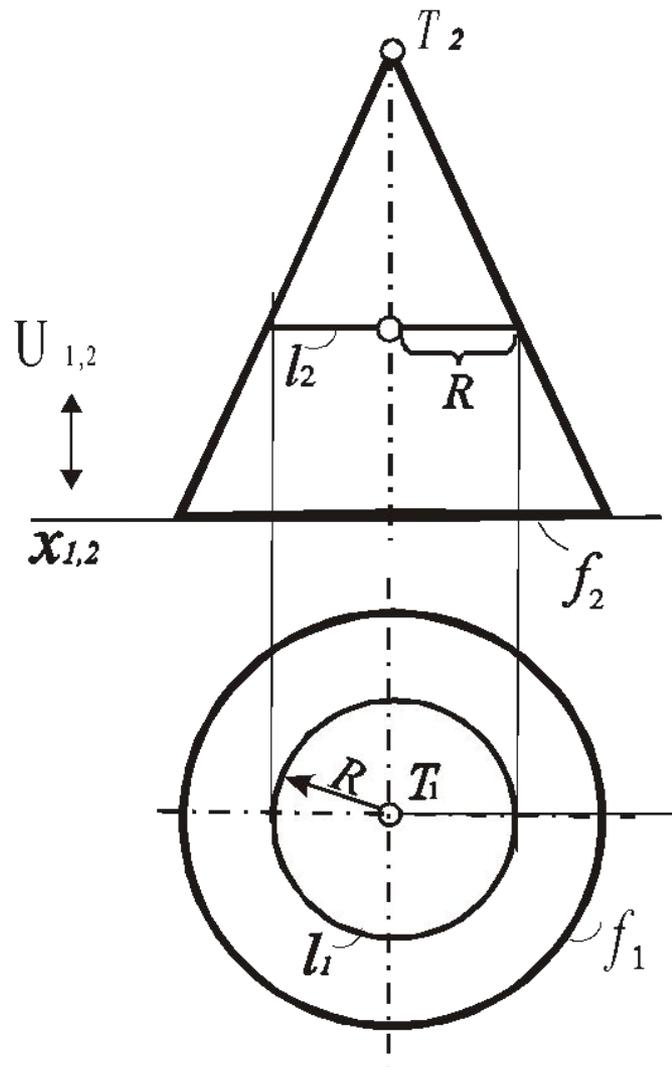
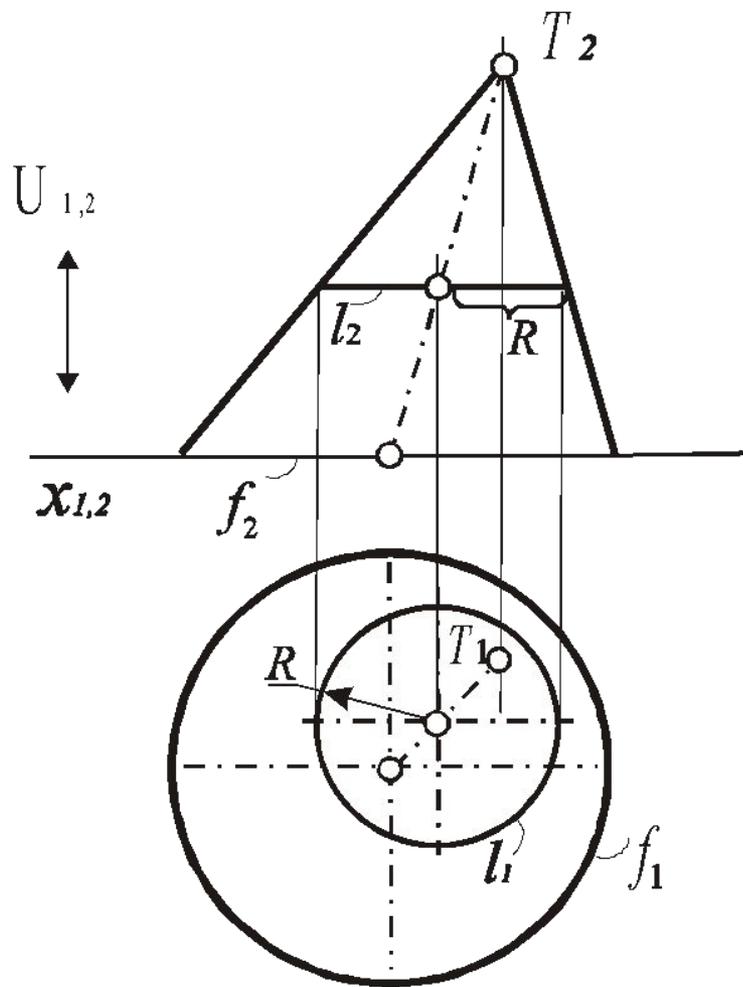


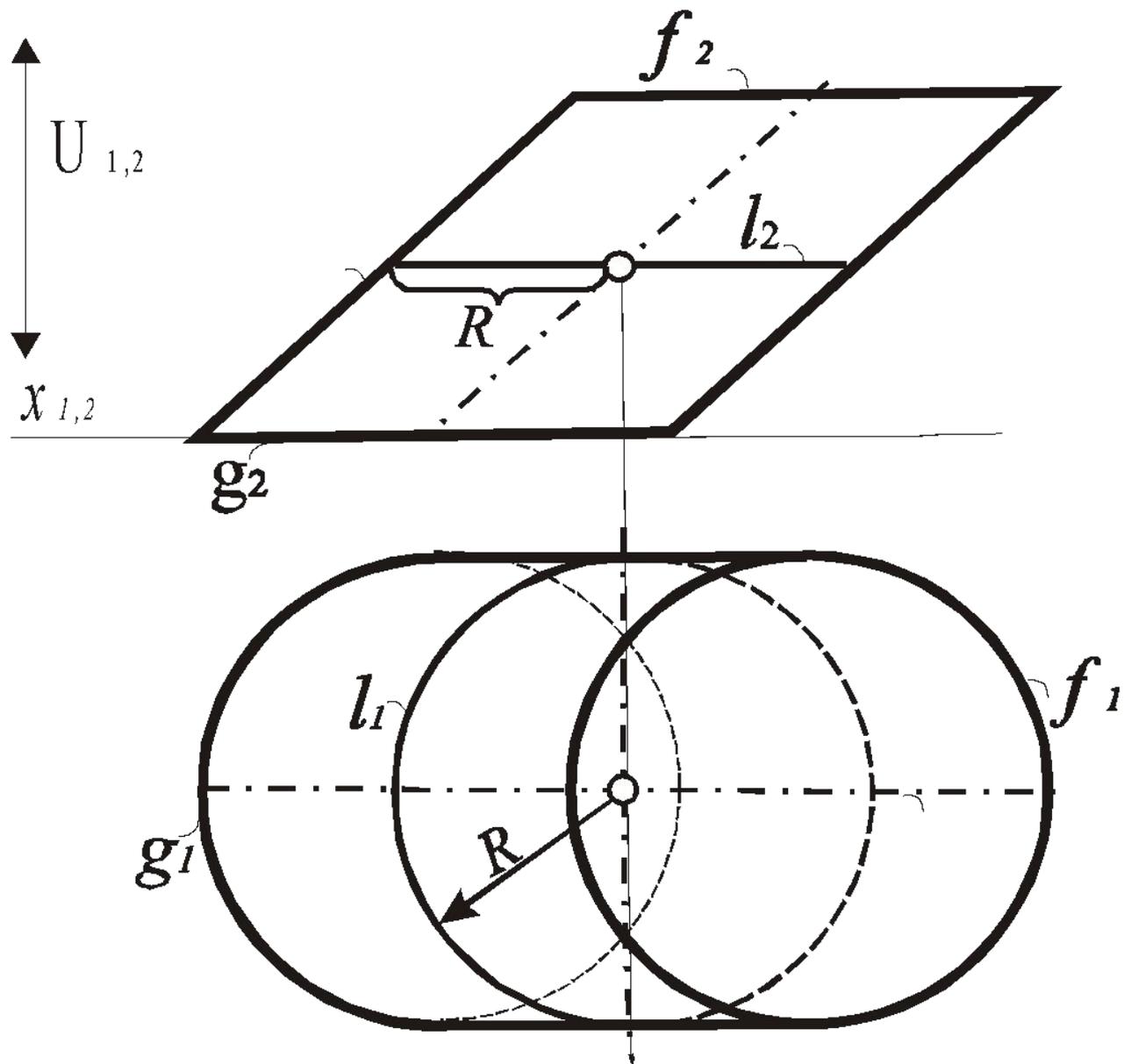


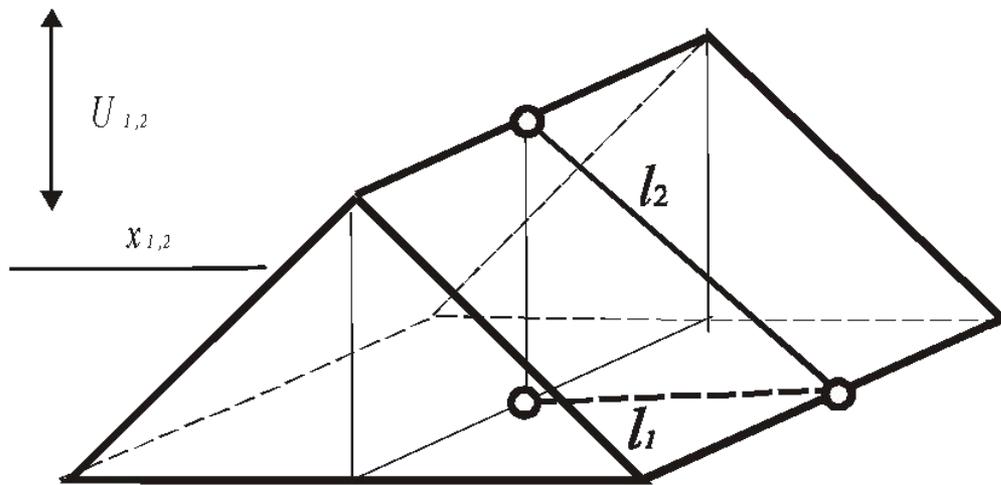
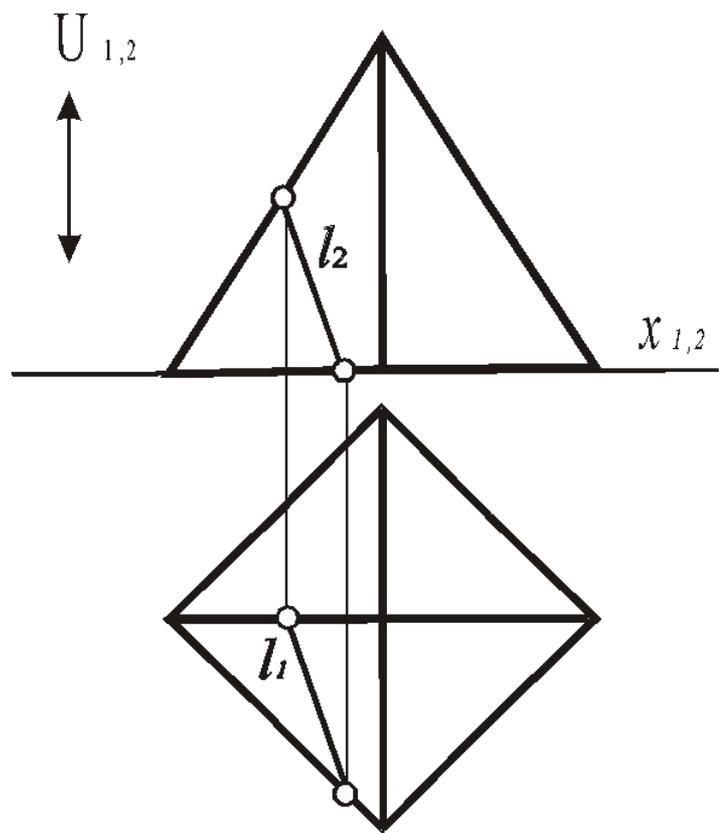










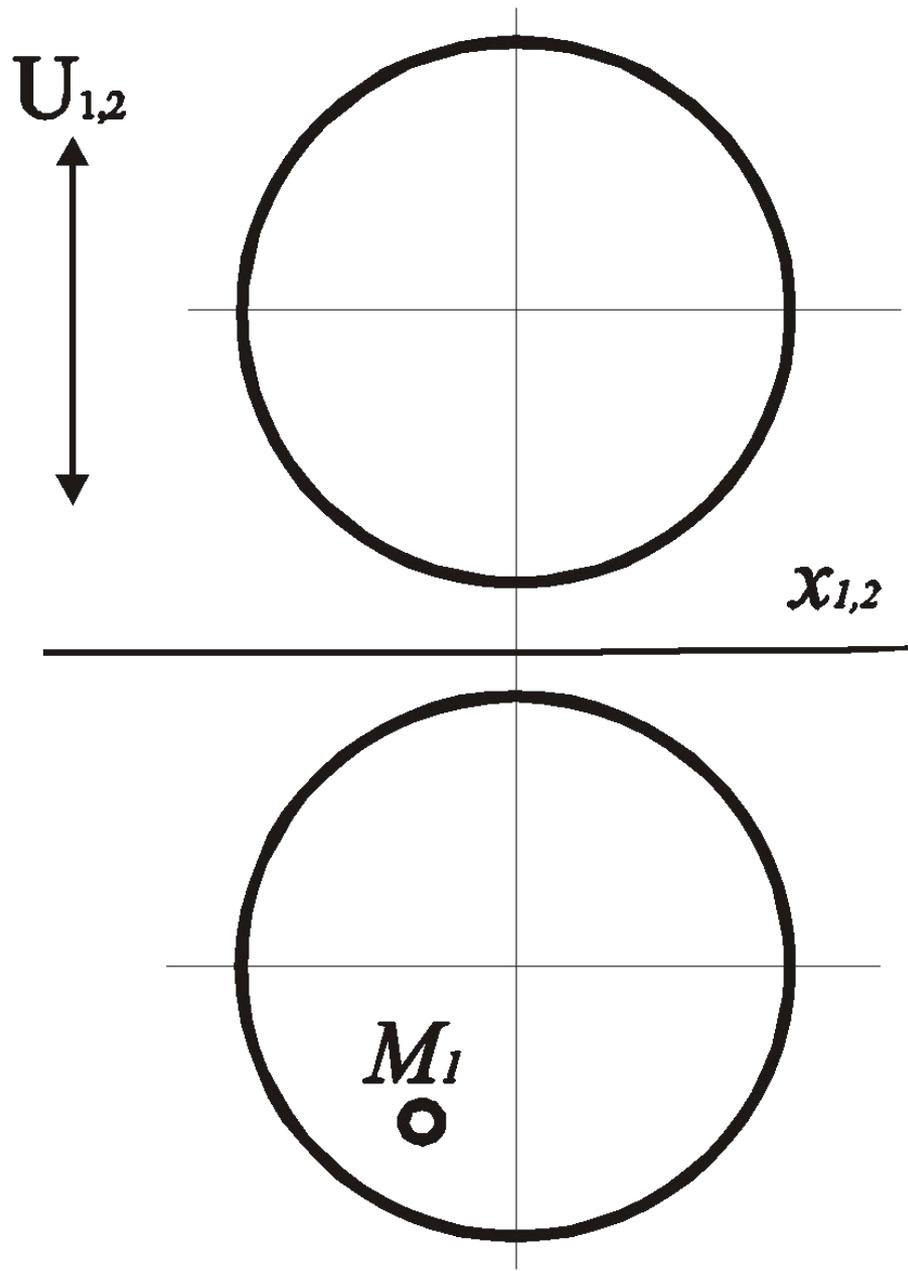


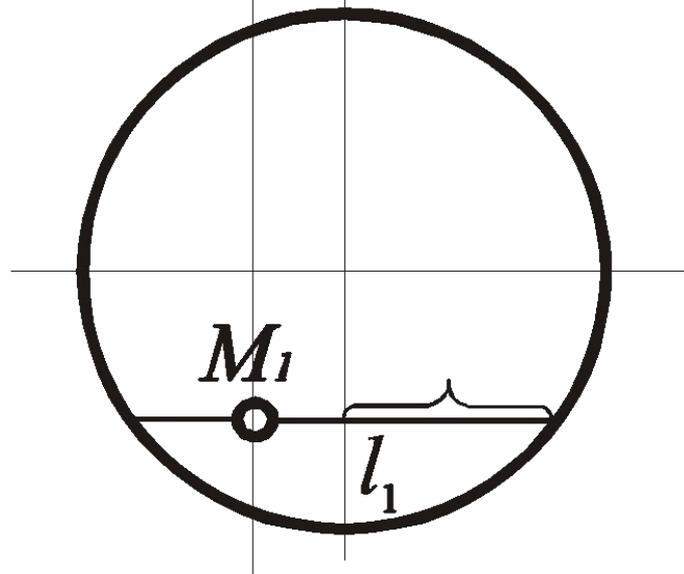
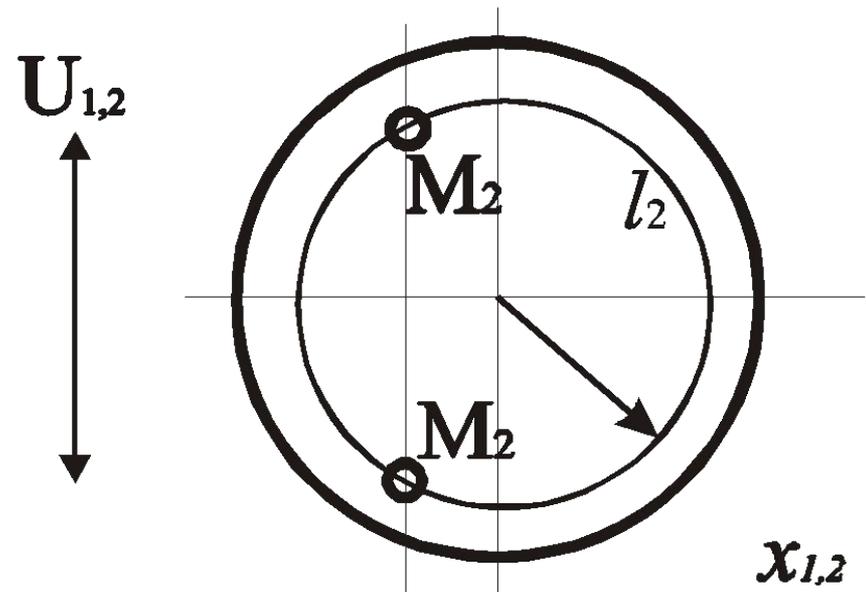
Задача.4.

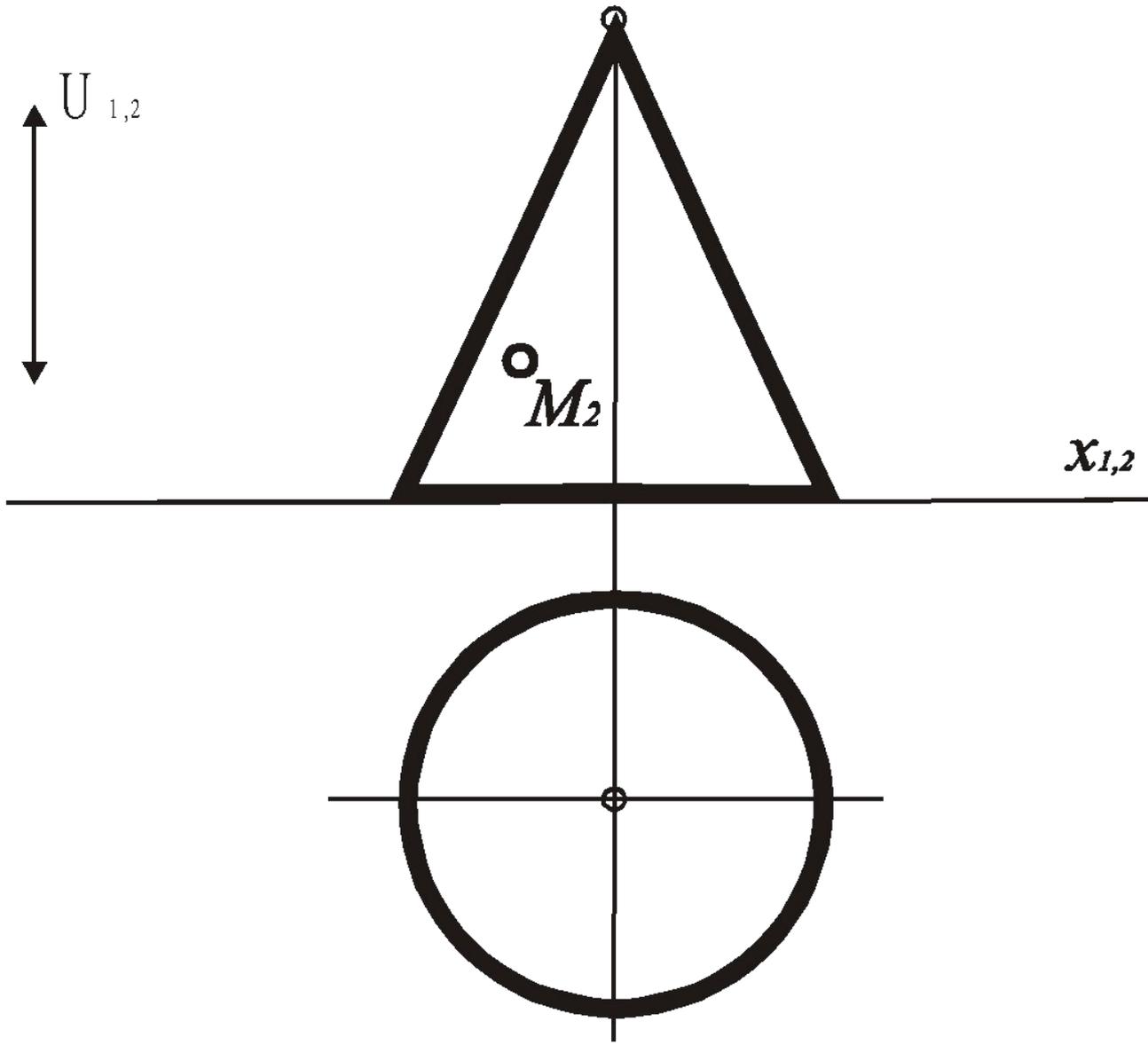
- Дана одна проекция точки, которая лежит на поверхности построить другую проекцию этой точки.

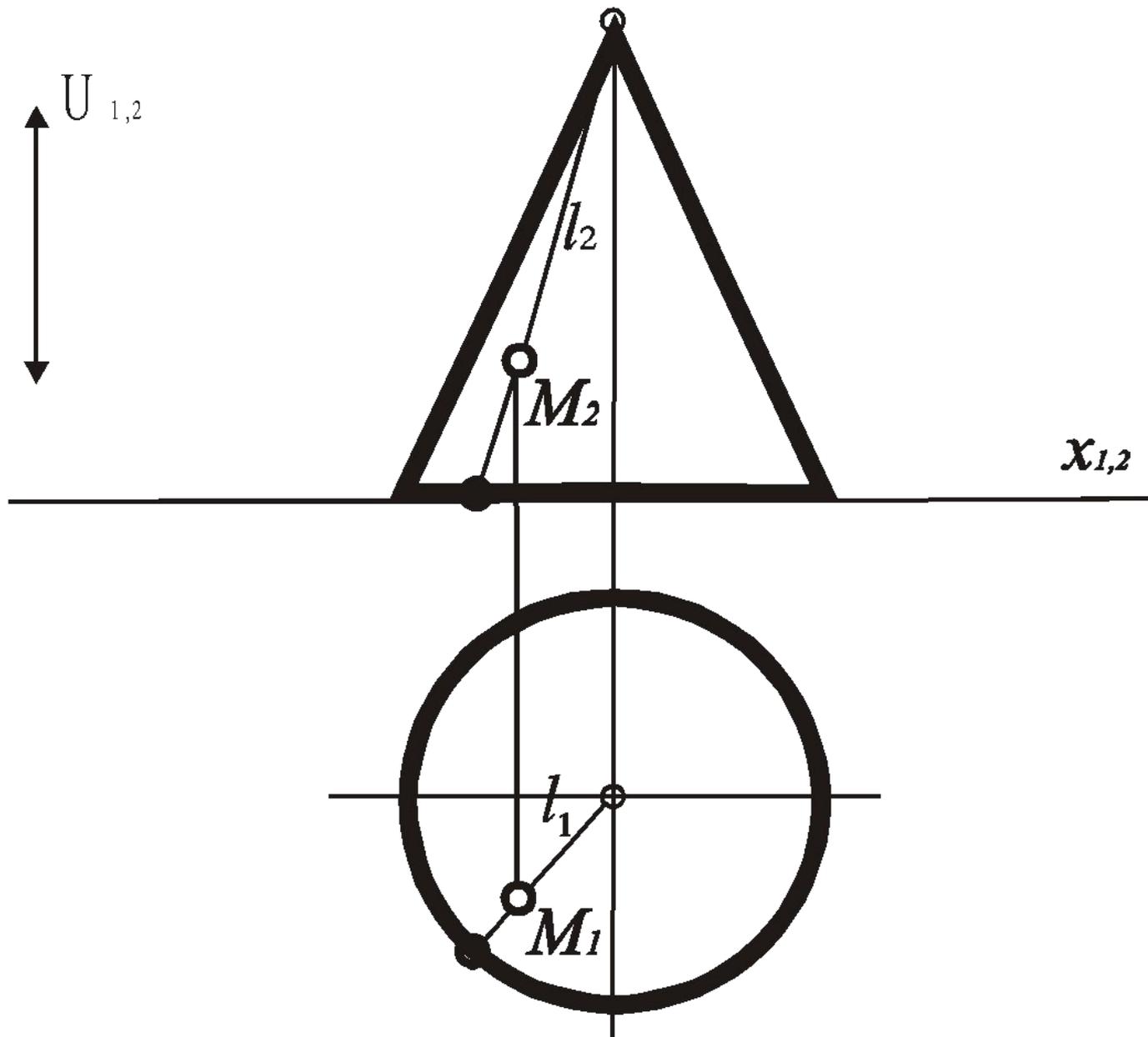
Алгоритм решения

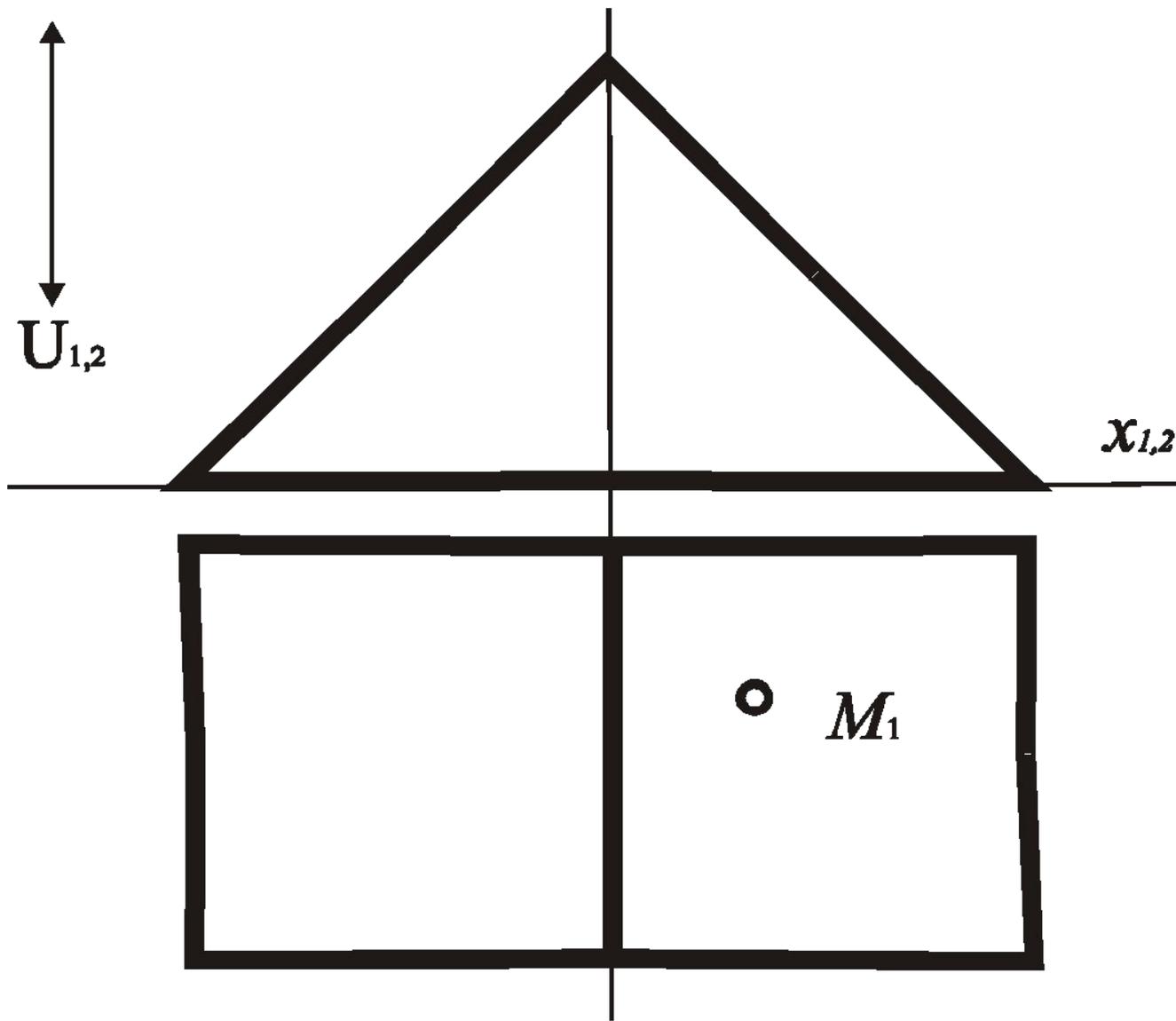
- 1. Через заданную проекцию точки M провести графически простую линию поверхности.
- 2. Построить другую проекцию этой линии.
- 3. Определить на ней положение искомой проекции точки M .

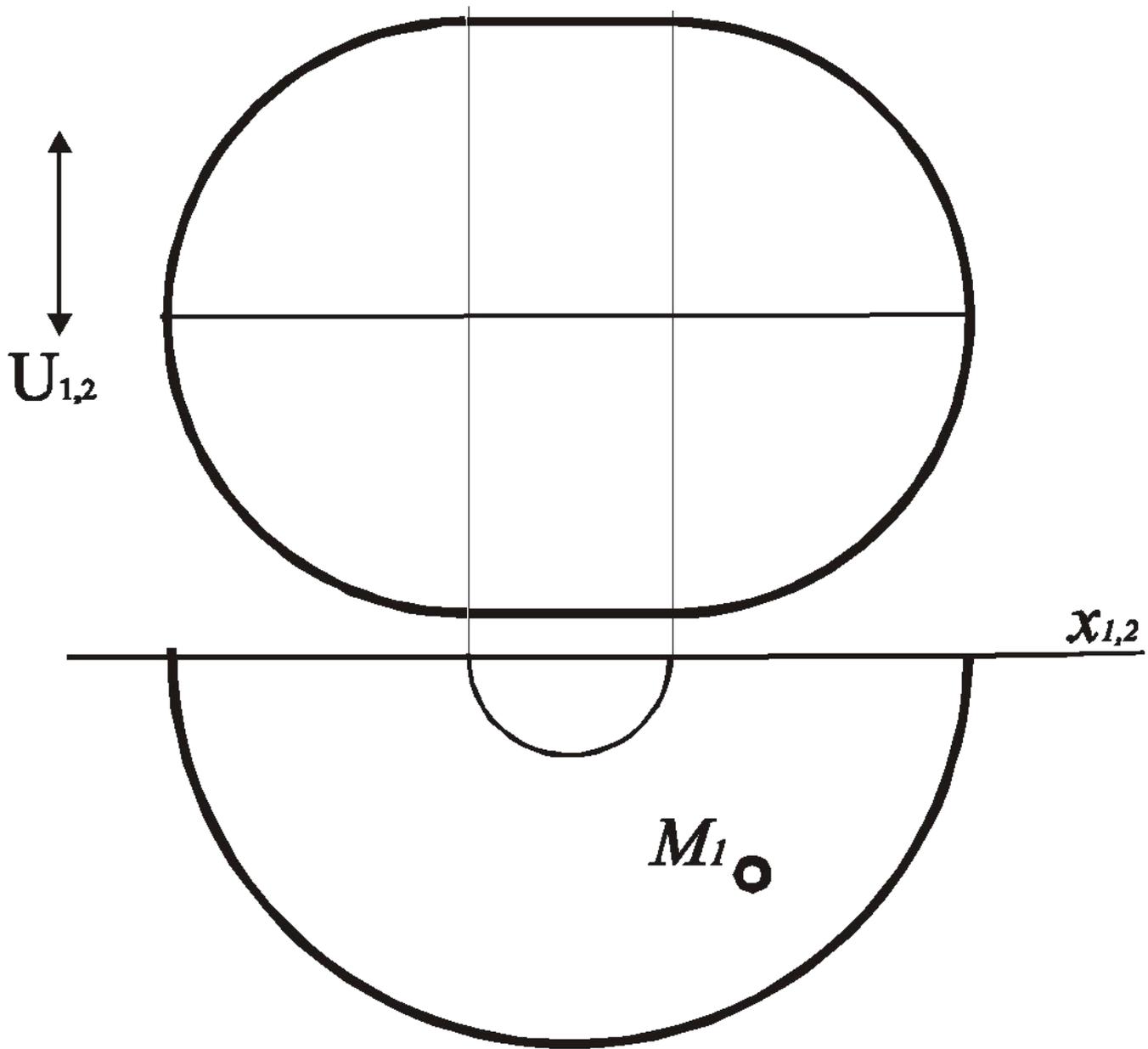


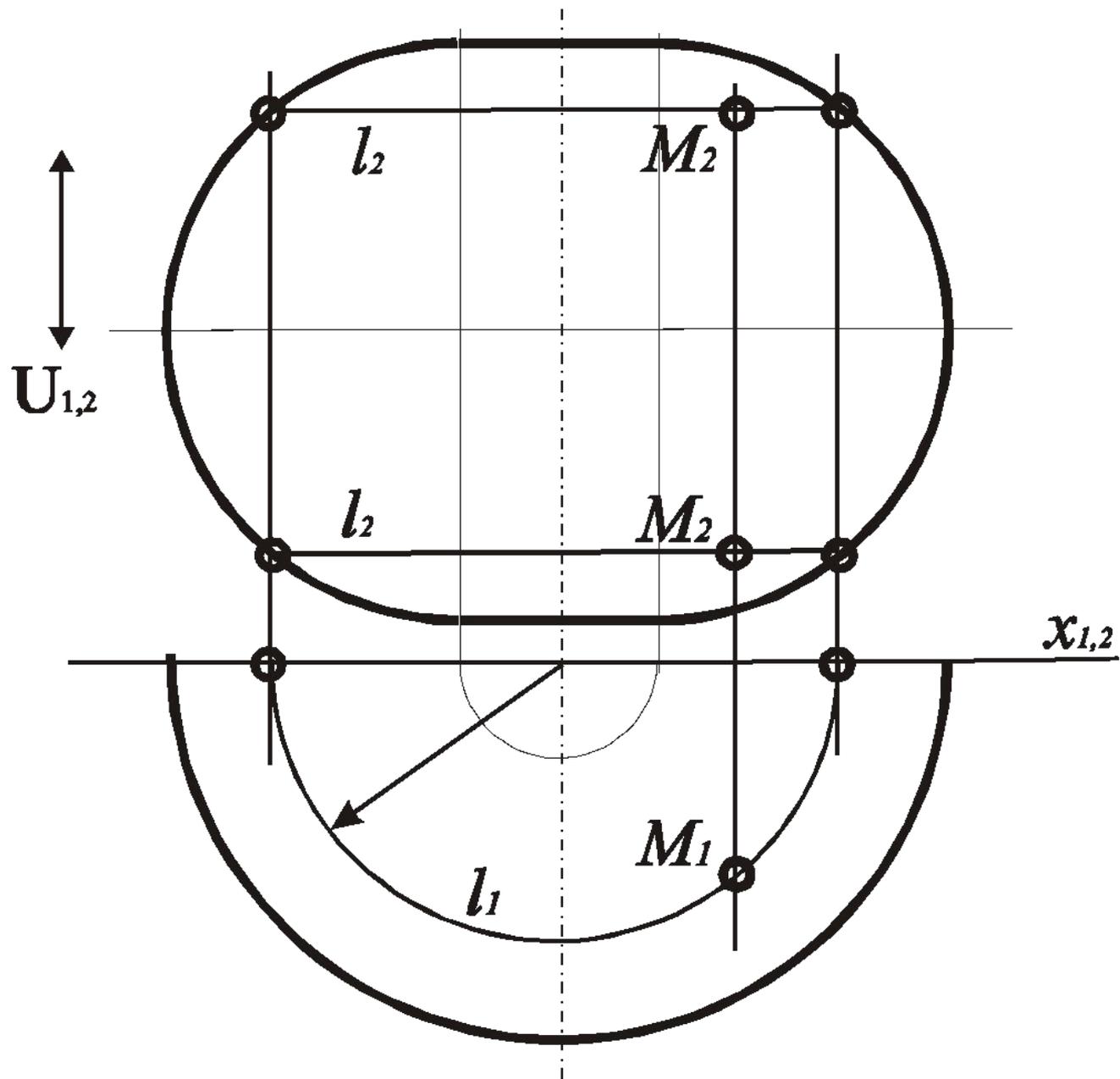


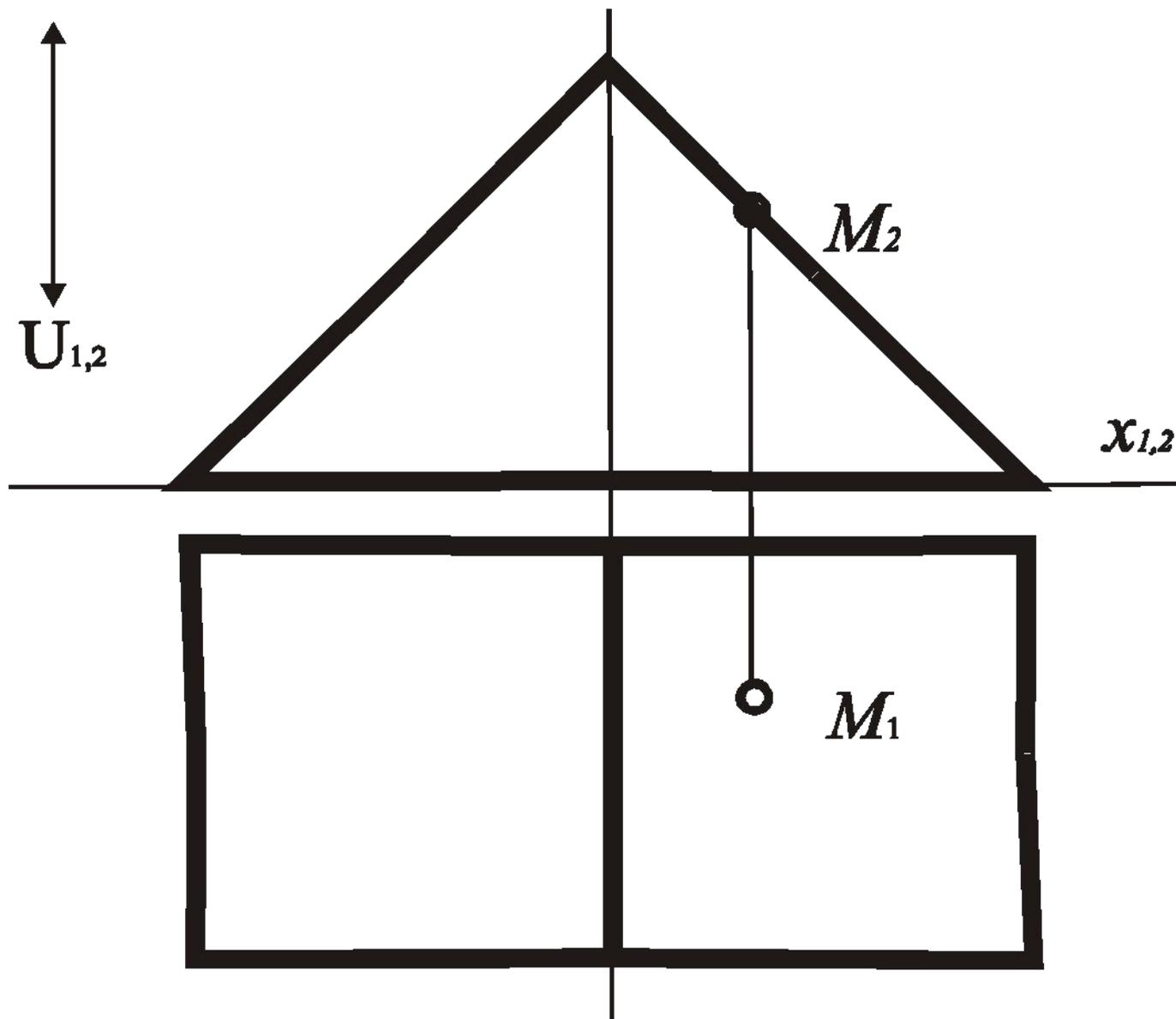










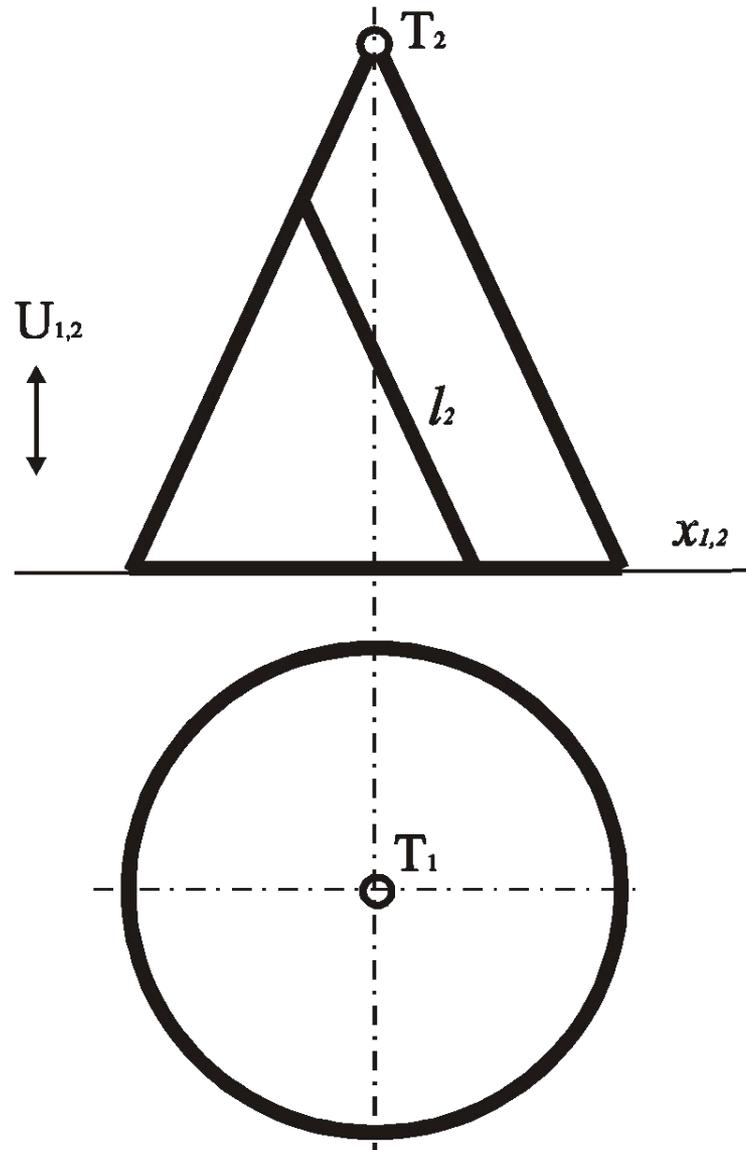


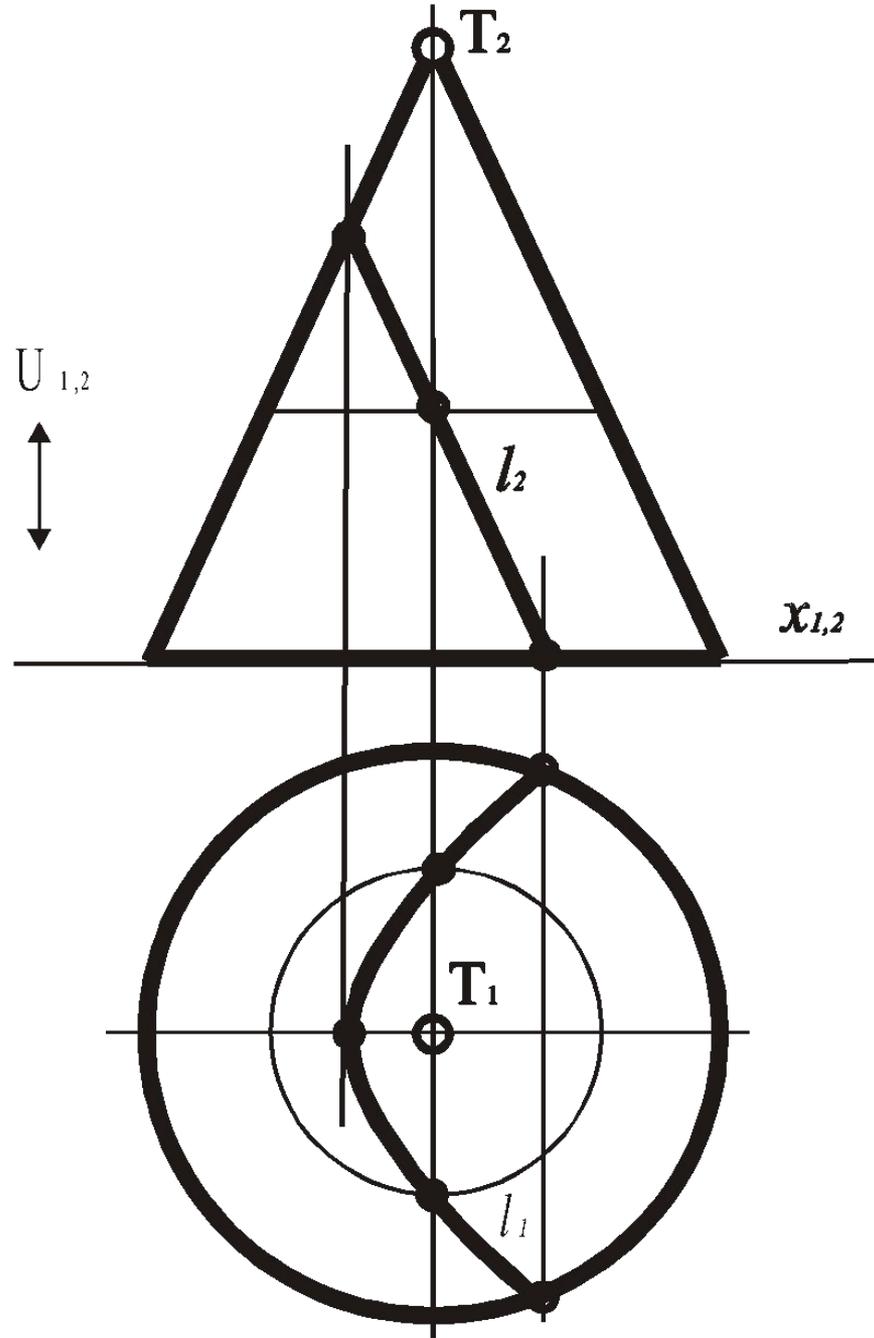
Задача. 5

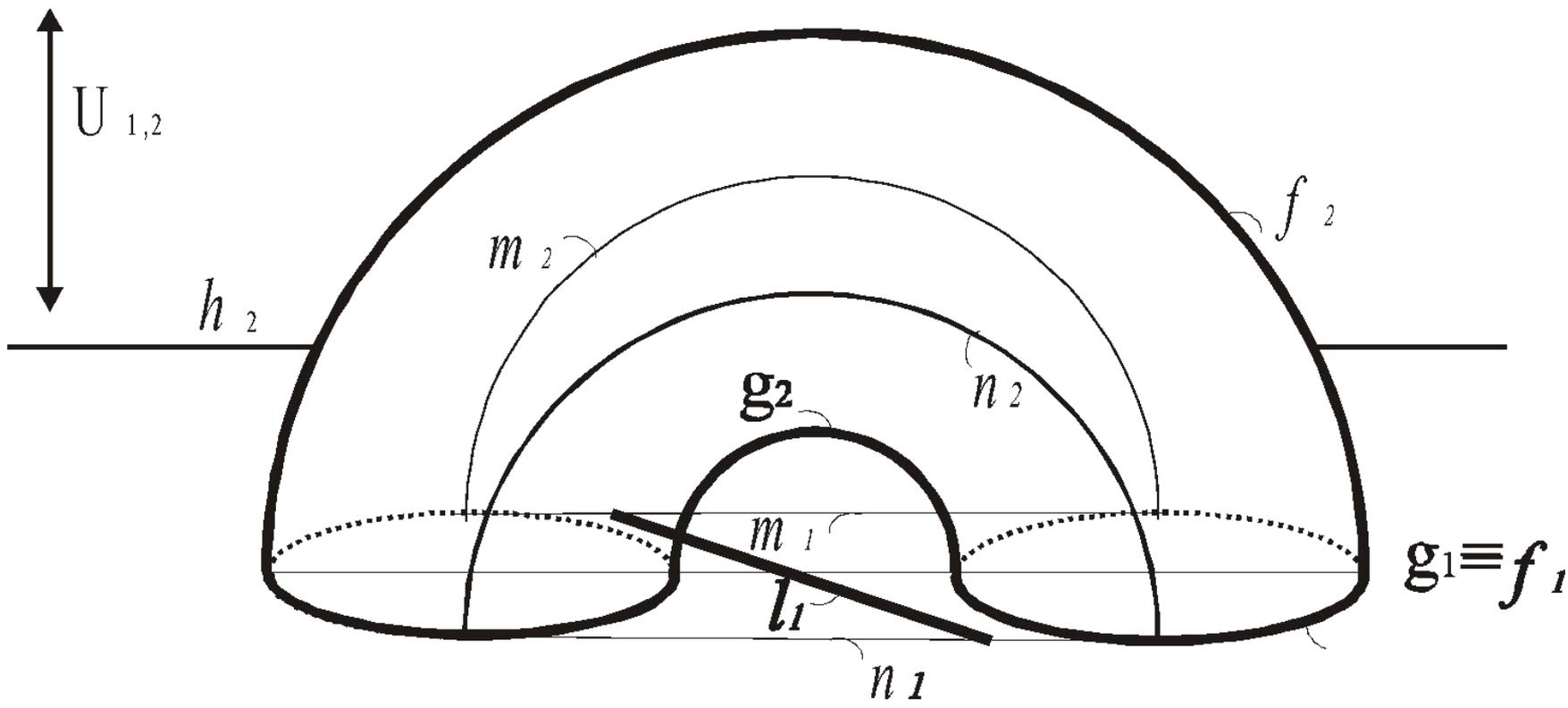
- Дана одна проекция линии, которая лежит на поверхности. Построить другую проекцию этой линии

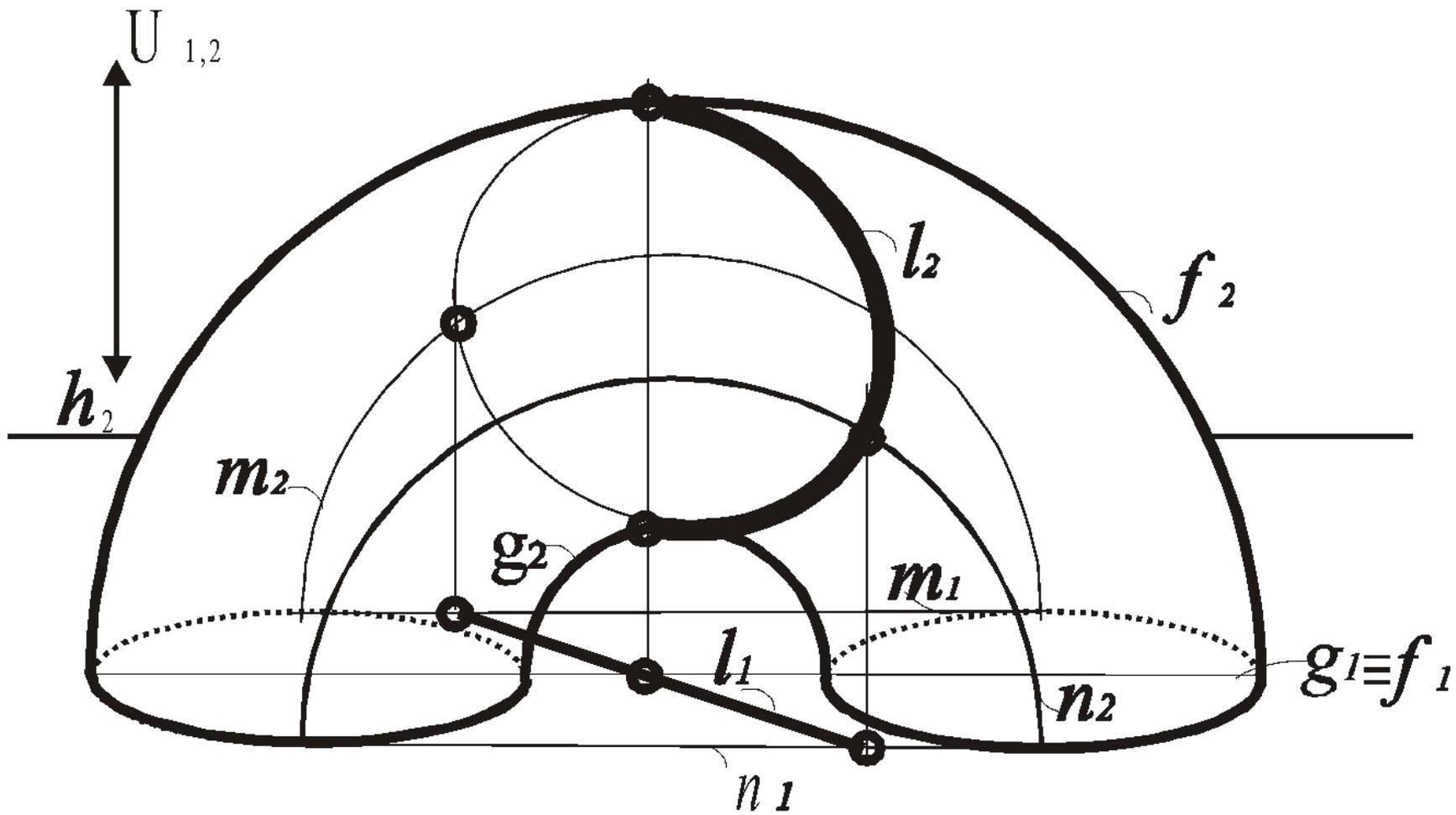
Алгоритм решения

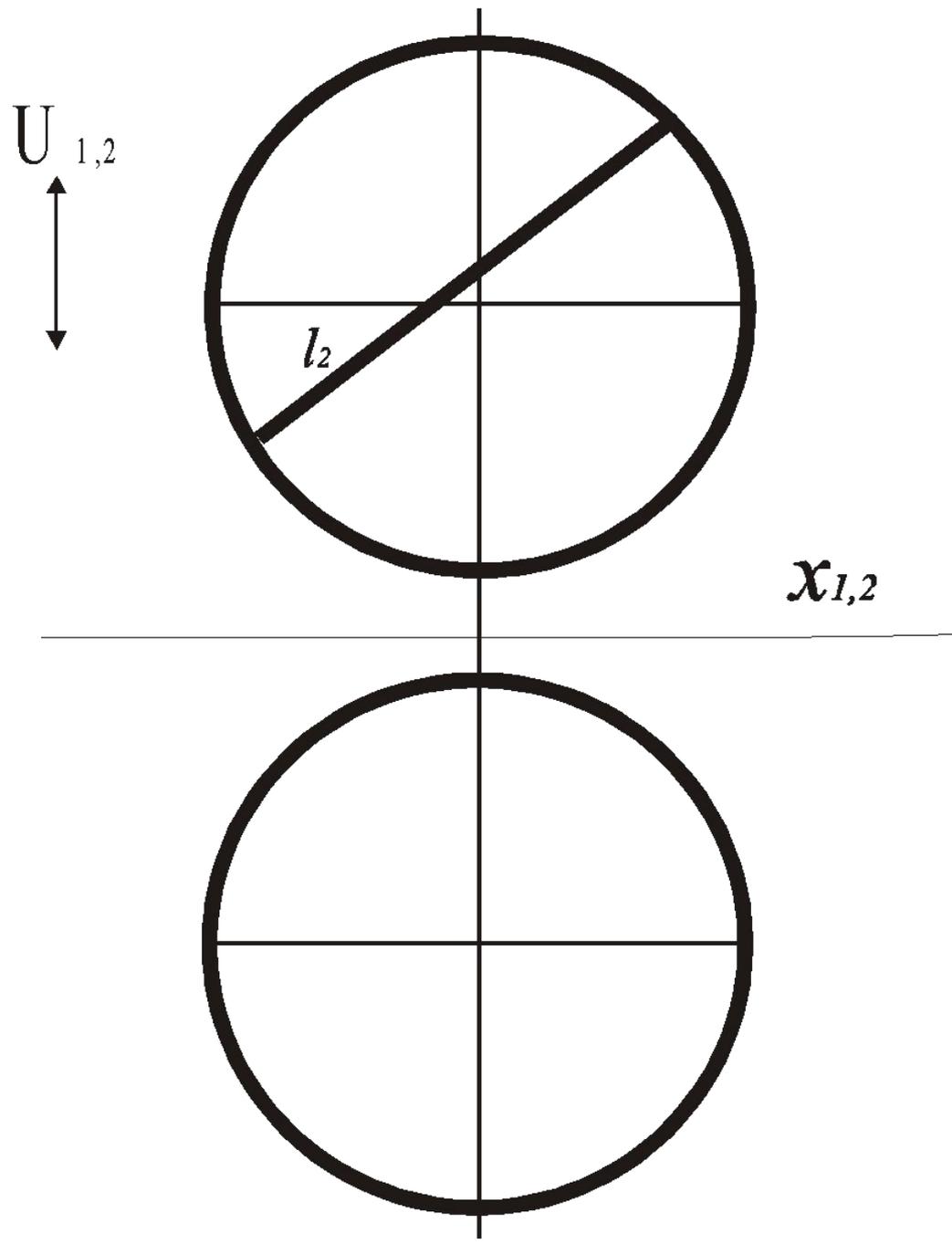
- 1. Определить характер линии.
- 2. Выделить на заданной проекции линии опорные точки, если необходимо еще и случайные точки.
- 3. Построить другие проекции выделенных точек.
- 4. Соединить построенные проекции точек с учетом характера заданной линии.



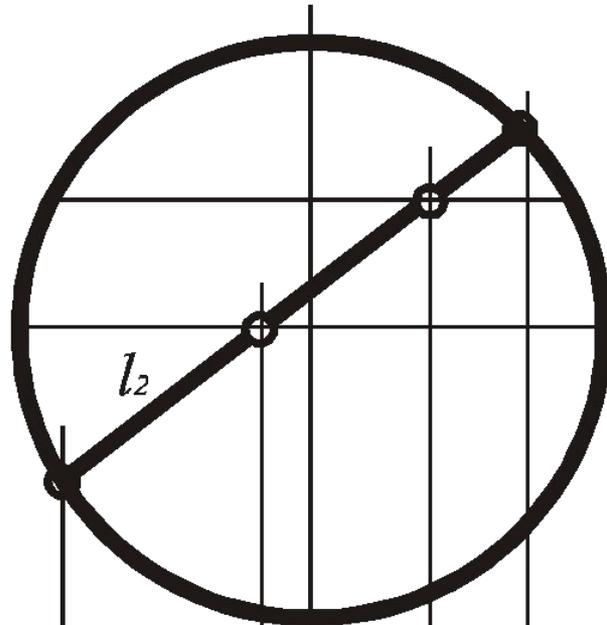






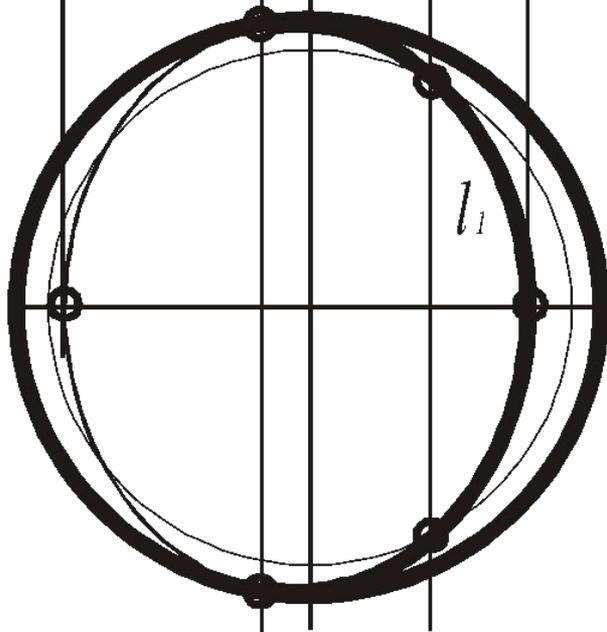


$U_{1,2}$



l_2

$x_{1,2}$



l_1

