

# Индивидуальное задание №8

«Построение линии пересечения  
тора и конуса»

# Задание и выбор варианта

Построить горизонтальную, фронтальную и профильную проекции линии пересечения конуса и полутора. Основание конуса параллельно горизонтальной плоскости проекций  $\Pi_1$ . Основание полутора параллельно горизонтальной плоскости проекций  $\Pi_1$ .

Номер задания выбирается по номеру зачетной книжки. Предположим две последние цифры номера зачетной книжки 85, следовательно, высоту, координаты центра и радиус основания конуса выбираем из пятой строки, а высоту, радиус и координаты центра основания цилиндра из восьмой строки (выбранные данные выделены в таблице №1 заливкой).

# Пересечение тора и конуса

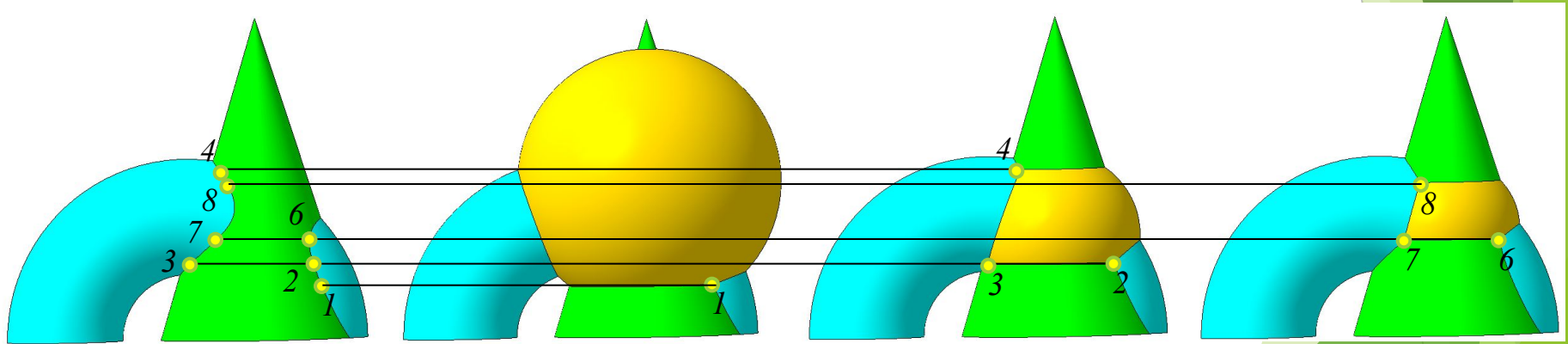
Задание на графическую работу

|                         | Варианты заданий |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                            |
|-------------------------|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------------------|
|                         |                  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |                            |
| Координаты центра $O_T$ | X                | 95 | 96 | 90 | 81 | 98 | 84 | 97 | 81 | 86 | 94 | Предпоследняя цифра номера |
|                         | Y                | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |                            |
|                         | Z                | 0  | 5  | 0  | 4  | 5  | 0  | 3  | 6  | 8  | 4  |                            |
| Радиус сечения          | r                | 35 | 30 | 38 | 25 | 30 | 28 | 45 | 35 | 40 | 35 |                            |
| Радиус тора             | $R_T$            | 50 | 60 | 50 | 54 | 57 | 48 | 45 | 45 | 42 | 55 |                            |
| Координаты центра $O_K$ | X                | 45 | 35 | 40 | 35 | 40 | 46 | 45 | 48 | 50 | 52 |                            |
|                         | Y                | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |                            |
|                         | Z                | 20 | 15 | 20 | 15 | 20 | 15 | 20 | 15 | 20 | 15 |                            |
| Высота конуса           | h                | 90 | 95 | 85 | 95 | 94 | 98 | 95 | 96 | 90 | 99 |                            |
| Радиус                  | $R_2$            | 24 | 28 | 32 | 26 | 25 | 27 | 33 | 36 | 30 | 28 |                            |

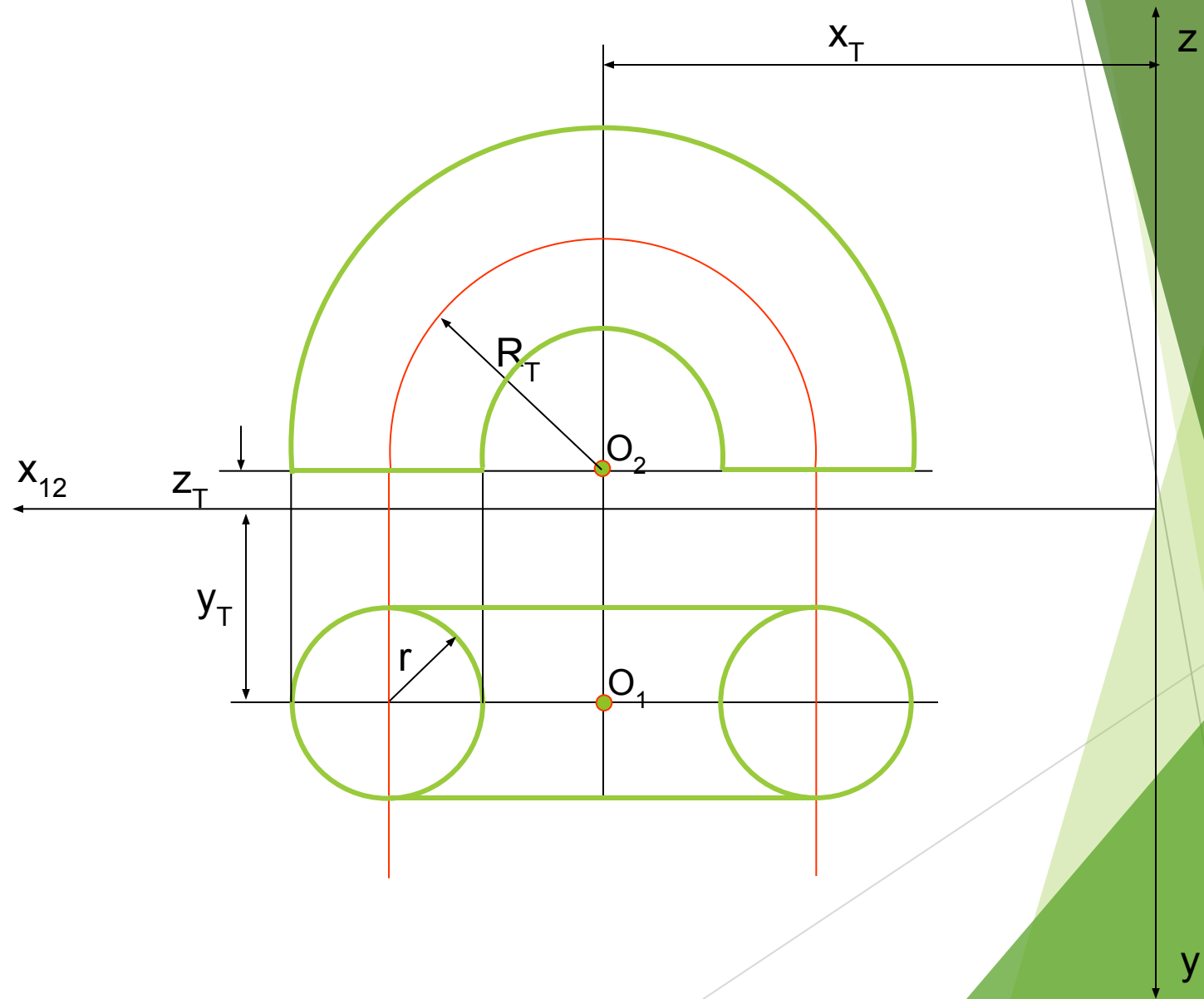
# Способ вспомогательных эксцентричных сфер. Тор и конус

Условия использования способа:

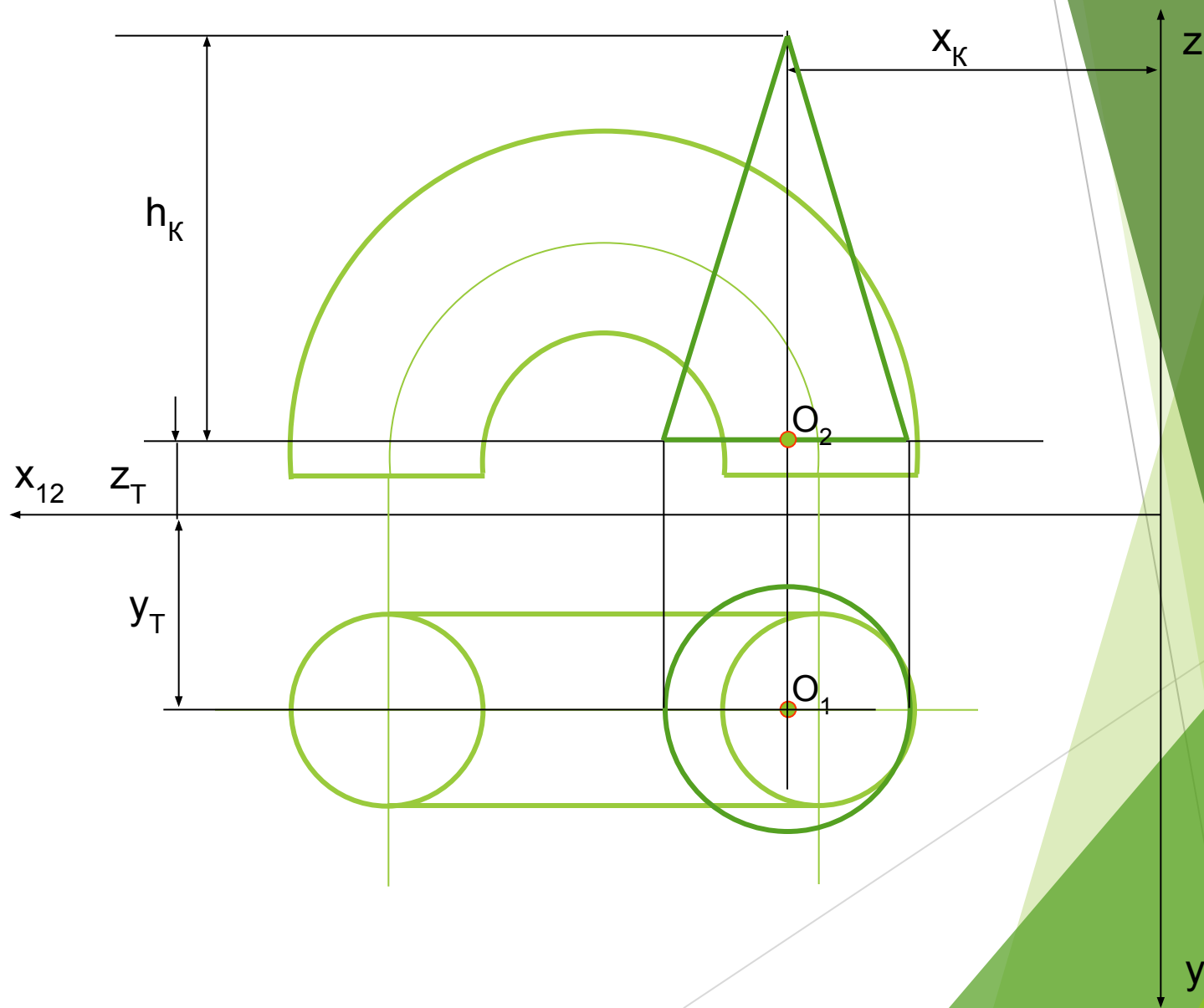
- Используется только для поверхностей вращения;
- Оси поверхностей пересекаются и параллельны одной из плоскостей проекций.
- Точка пересечения касательной к оси тора и осью конуса (цилиндра) является центром вспомогательных сфер.



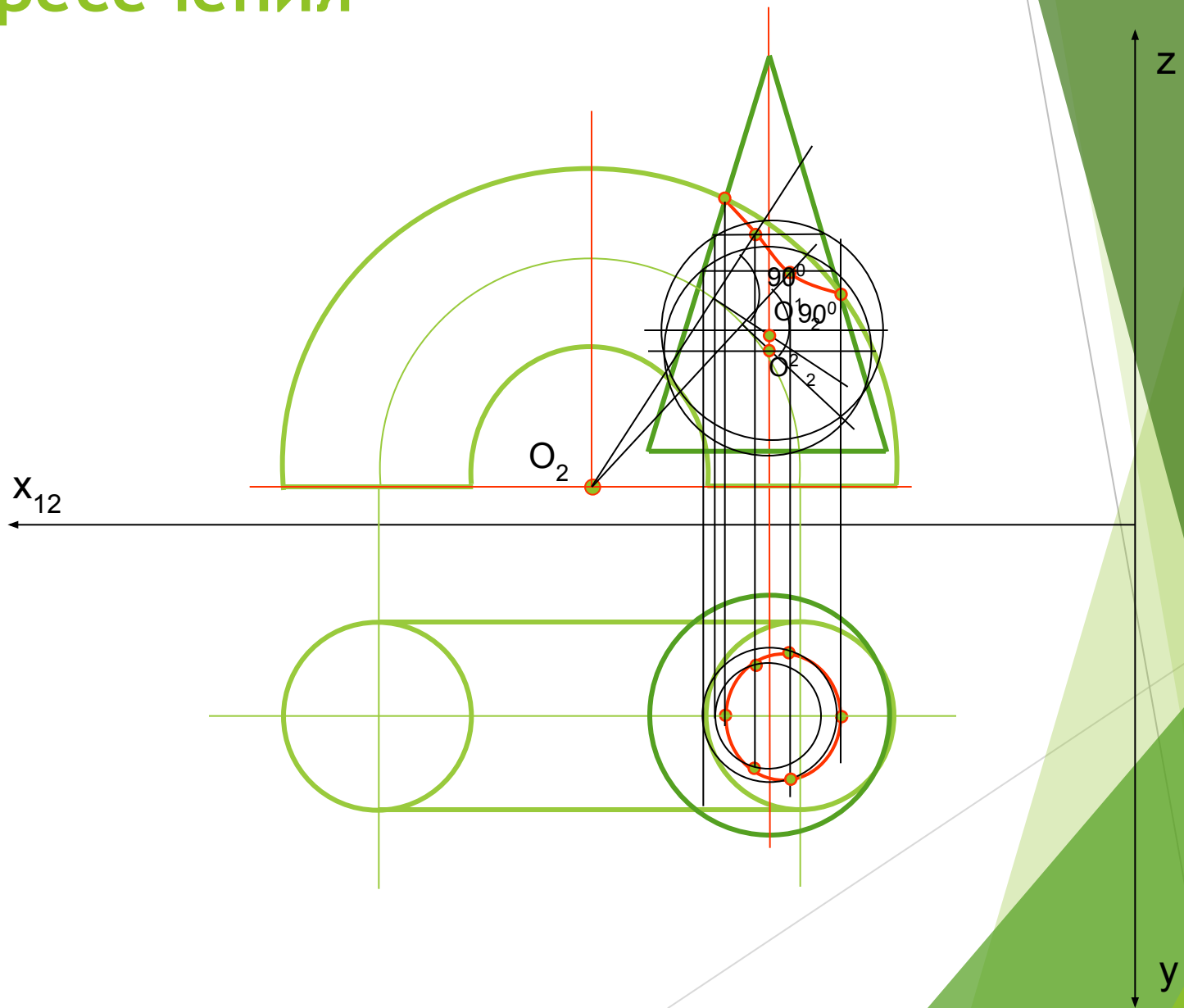
# 1 Этап. Построение тора



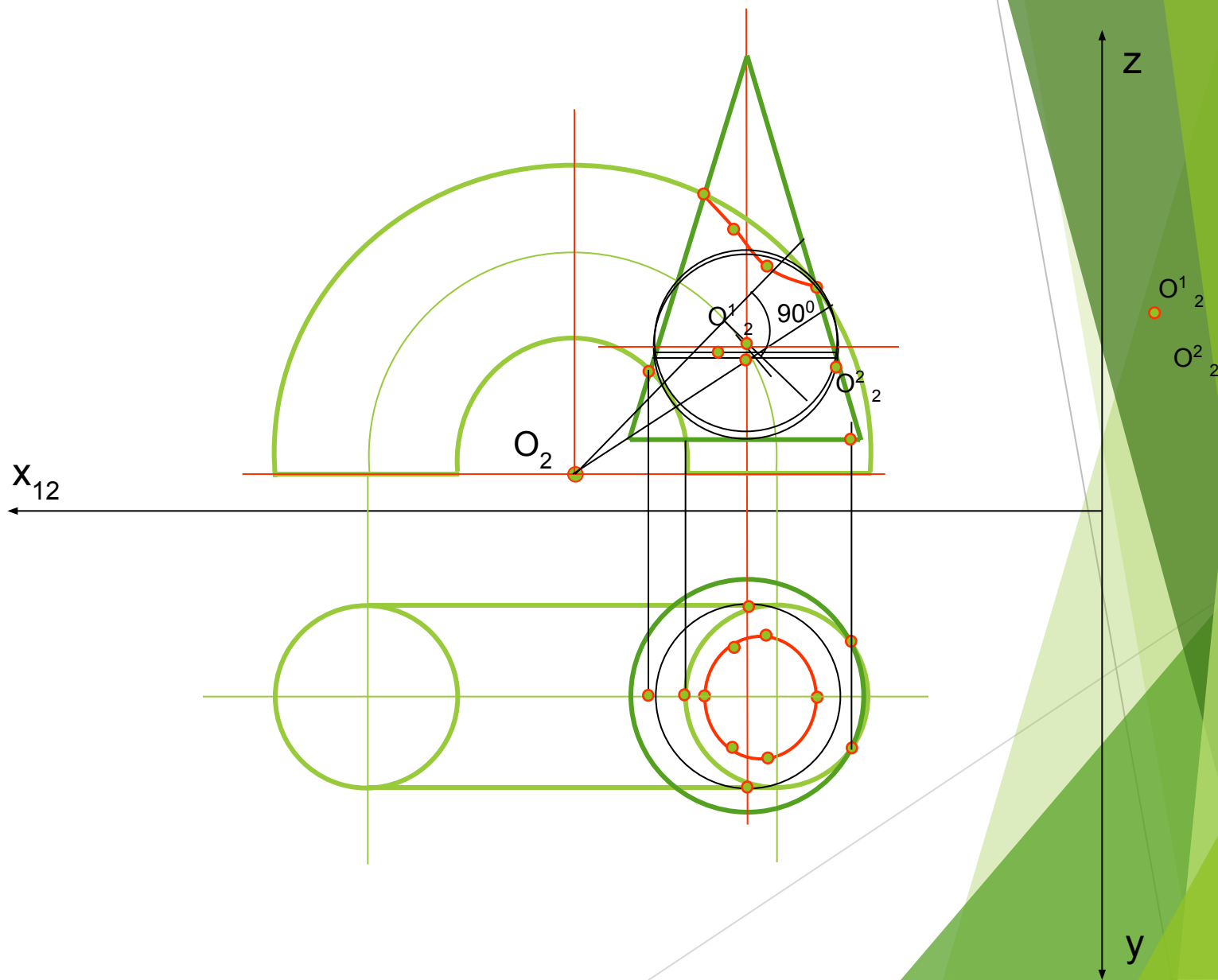
## Этап 2. Построение конуса



# Этап 3. Построение линии пересечения



# Этап 4. Построение линии пересечения





# Пример выполнения

