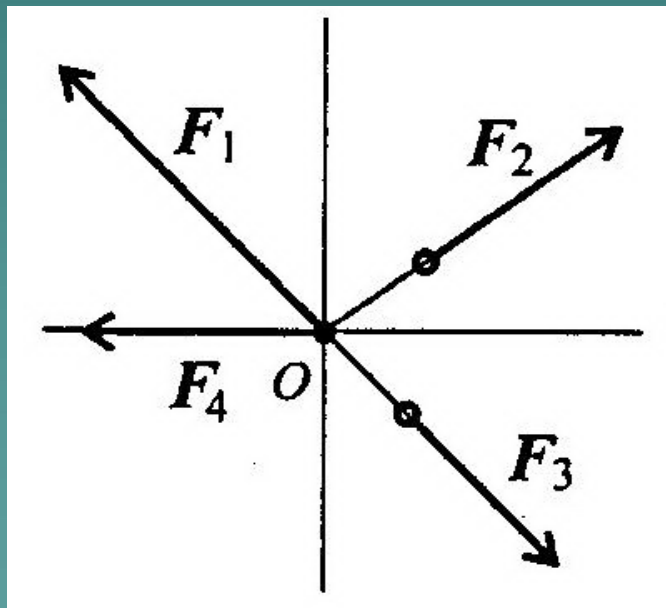


СТАТИКА

Лекция 2

ТЕМА 1.2. Плоская система сходящихся сил

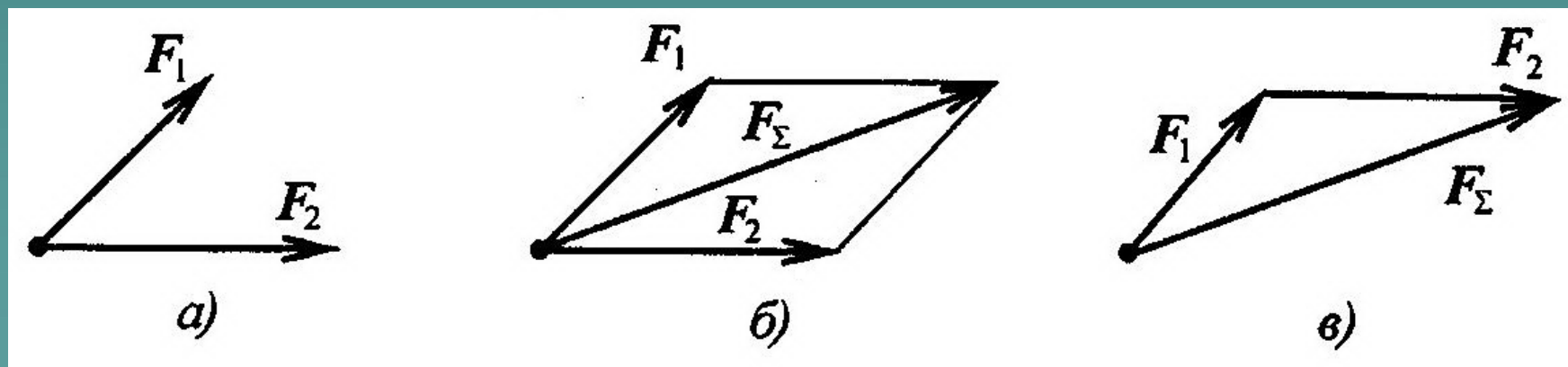
- ◆ Система сил, линии действия которых пересекаются в одной точке, называется *сходящейся*.



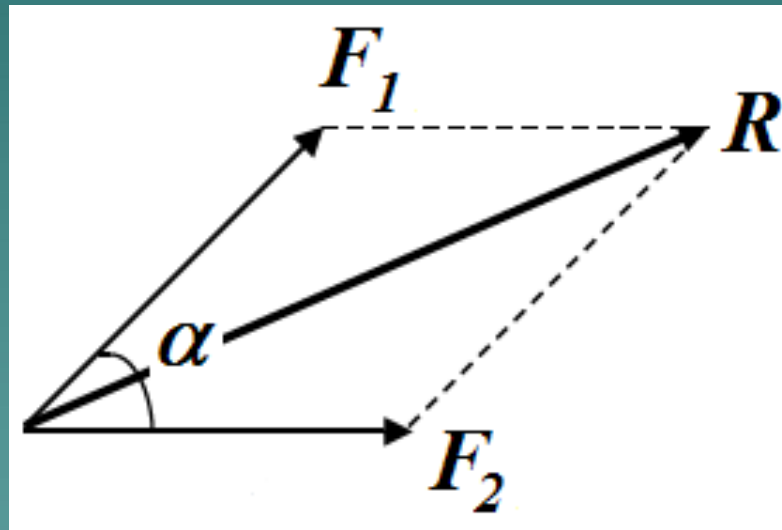
Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил

◆ Метод параллелограмма.

Равнодействующую двух сходящихся сил можно определить с помощью параллелограмма или треугольника сил (4-я аксиома).



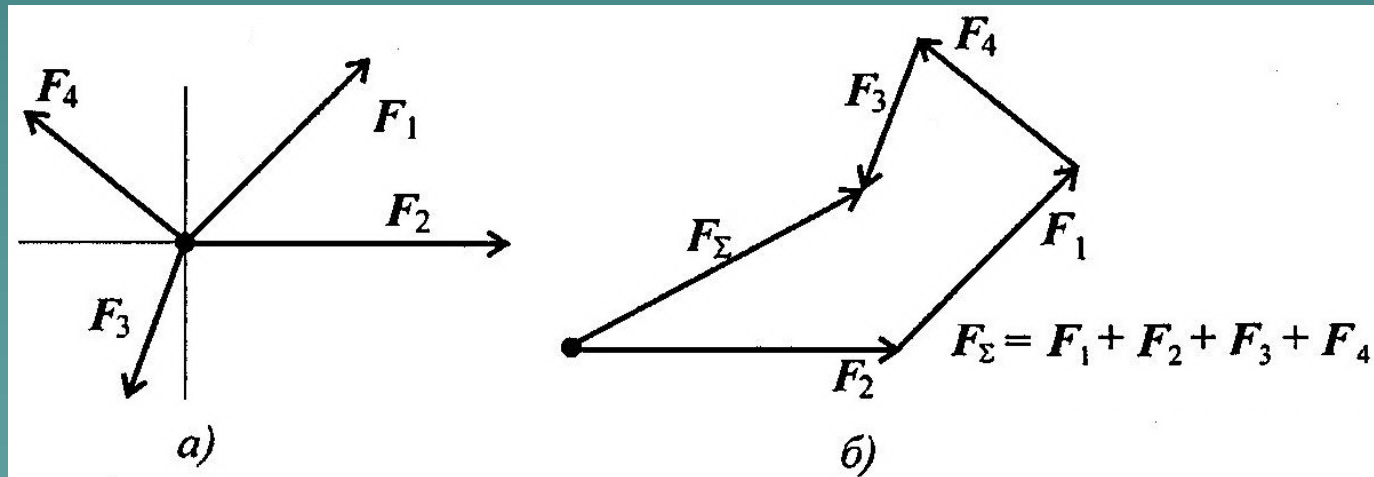
Модуль равнодействующей:



$$R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha}$$

Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил

- ◆ **Метод силового многоугольника.**
- ◆ Вектор равнодействующей силы соединит начало первого вектора с концом последнего.



Порядок построения многоугольника сил

- ◆ Вычертить векторы сил заданной системы в некотором масштабе один за другим так, чтобы конец предыдущего вектора совпадал с началом последующего.
- ◆ Вектор равнодействующей замыкает полученную ломаную линию; он соединяет начало первого вектора с концом последнего и направлен ему навстречу.
- ◆ При изменении порядка вычерчивания векторов в многоугольнике меняется *вид* фигуры. *На результат порядок вычерчивания не влияет.*

- ◆ **Аналитические условия равновесия системы сходящихся сил:** для равновесия системы сходящихся сил необходимо и достаточно, чтобы алгебраические суммы проекций всех сил на координатные оси равнялись нулю.