Если **F** - сила, а **r** - радиус-вектор точки ее приложения, имеющий начало в точке *О*, то момент силы F относительно точки *O* есть вектор, равный векторному произведению **r** на **F**:

Модуль момента силы:

**Задание**. Даны силы F=(-j;2j;3k) и точка ее приложения A=(-1;-3;4). Найти момент силы относительно начала координат и углы, составляемые моментом с координатными осями.

**Решение**. Находим векторное произведение радиус-вектора r точки приложения силы на силу F:

Находим модуль момента:

Направляющие косинуса вектора m0F таковы:

Углы, составляемые моментом силы с координатными осями равны: α = 168.53; β = 80.21; γ = 96.89.

Контрольное вычисление: cos2α + cos2β + cos2γ = (-0.98)2 + 0.172 + (-0.12)2 = 1.

Решение было получено и оформлено с помощью сервиса:

[Момент силы относительно начала координат](https://math.semestr.ru/line/force.php)

Вместе с этой задачей решают также:

[Составить уравнение множества точек на плоскости, равноудаленных от точек A и B](https://math.semestr.ru/line/points.php)

[По координатам вершин пирамиды найти площадь грани, уравнения плоскостей, углы](https://math.semestr.ru/line/index.php)

[Онлайн-калькуляторы по геометрии](https://math.semestr.ru/line/line-manual.php)

[Векторное произведение](https://math.semestr.ru/line/vector-product.php)

[Метод Крамера](https://math.semestr.ru/kramer/kramer.php)

[Матричный калькулятор](https://math.semestr.ru/matrix/operations-matrices.php)

[По координатам вершин треугольника найти площадь, уравнения сторон, уравнение медианы, уравнение биссектрисы](https://math.semestr.ru/line/analytic-geometry.php)