Сила, равная {2; -1; -3}, приложена к точке А(-1; 0; -1). Определить величину и направляющие косинусы момента этой силы относительно точки С(1; -1; 2). Решение

 1)Для начала найдем вектор AC:

AC=(1 + 1;-1 - 0;2 + 1) = (2;-1;3)

2) Находим векторное произведение силы на вектор AC (что и является моментом силы):

 векторное произведение вектора http://a-geometry.narod.ru/theory/img_32/img_32_034.gif на вектор http://a-geometry.narod.ru/theory/img_32/img_32_035.gif определяется формулой

http://a-geometry.narod.ru/theory/img_32/img_32_036.gif

[AC \*F] = ; - ; ) = (3 + 3)I + (6 + 6)j + (-2 + 2)k = 6i + 12j

3) Находим модуль момента силы M: |M|= (36 + 144) =

4 )Направляющие косинусы:

 Cosα = 6/6√5= 1/√5

Cosβ = 12/6√5 = 2/√5

Cosγ = 0/6√5 = 0