

Сферическое движение. Поворот вокруг произвольной оси

Твердое тел, закрепленное шарнирно в начале координат, поворачивается на угол α вокруг оси, заданной вектором \vec{d} . Найти смещение точки A . Заданы координаты начального положения точки, угол или его тригонометрические функции.

Литература. Голубев Ю.Ф. Основы теоретической механики. - М.: МГУ, 2000, с. 96.

Задача К-31.1. Баранов Никита
 $\alpha = \pi/2$, $\vec{d} = (1, 2, -2)$, $A(6, 7, 1)$.

Задача К-31.2. Войтюк Никита
 $\alpha = \pi/2$, $\vec{d} = (1, -2, 2)$, $A(11, 8, 4)$.

Задача К-31.3. Ермилова А.
 $\alpha = -\pi/2$, $\vec{d} = (2, 1, 2)$, $A(-3, 1, 7)$.

Задача К-31.4. Исмаилов М.
 $\sin(\alpha/2) = 0,6$, $\cos(\alpha/2) = 0,8$,
 $\vec{d} = (1, 4, 8)$, $A(-4, 4, 3)$.

Задача К-31.5. Каримова А.
 $\alpha = \pi$, $\vec{d} = (8, 4, 1)$, $A(-6, -4, 1)$.

Задача К-31.6. Макеева А.
 $\sin(\alpha/2) = 0,8$, $\cos(\alpha/2) = -0,6$,
 $\vec{d} = (-2, 1, -2)$, $A(12, 14, 16)$.

Задача К-31.7. Сладкова Ольга
 $\alpha = \pi/2$, $\vec{d} = (1, 2, -2)$, $A(3, 1, 7)$.

Задача К-31.8. Трохин Дмитрий
 $\alpha = \pi/2$, $\vec{d} = (1, -2, 2)$, $A(9, 9, 15)$.

Задача К-31.9. Шкудова Яна
 $\alpha = -\pi/2$, $\vec{d} = (2, 1, 2)$, $A(-1, 6, 7)$.

Задача К-31.10. Умаров Наримон
 $\sin(\alpha/2) = 0,6$, $\cos(\alpha/2) = 0,8$,
 $\vec{d} = (1, 4, 8)$, $A(-2, 5, 0)$.

Задача К-31.11. Билялетдинов Михаил
 $\alpha = \pi$, $\vec{d} = (8, 4, 1)$, $A(-5, 0, 4)$.