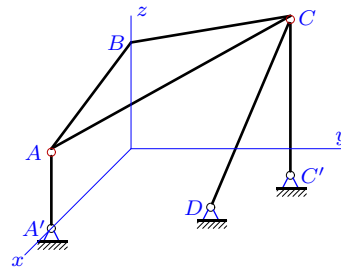


## Угловая скорость пластины

Механизм состоит из треугольной пластины  $ABC$ , скрепленной сферическими шарнирами с двумя вертикальными стержнями  $AA'$  и  $CC'$  и наклонным  $CD$ . Даны координаты вершин пластины и шарниров (в метрах). Сферические шарниры  $A'$ ,  $C'$ ,  $D$  расположены в горизонтальной плоскости  $xy$ . Найти математическое ожидание угловой скорости пластины, если известна скорость вершины  $B$  (в м/с) — случайная величина, заданная рядом распределения  $p = [0.2, 0.3, 0.4, 0.1]$ ,



### Задача L-19.1.

2

$$v_{By} = v_{Bz} = 0,$$

$$v_{Bx} = [80, 81, 82, 83],$$

$$A(4, 0, 4), B(0, 0, 1), C(3, 2, 4), D(1, 4, 0),$$

### Задача L-19.2.

2

$$v_{Bx} = v_{By} = 0,$$

$$v_{Bz} = [-63, -62, -61, -60],$$

$$A(3, 0, 4), B(0, 0, 3), C(2, 3, 3), D(3, 1, 0),$$

### Задача L-19.3.

2

$$v_{By} = v_{Bz} = 0,$$

$$v_{Bx} = [44, 45, 46, 47],$$

$$A(1, 0, 2), B(0, 0, 1), C(3, 4, 3), D(1, 5, 0),$$

### Задача L-19.4.

2

$$v_{Bx} = v_{By} = 0,$$

$$v_{Bz} = [8, 9, 10, 11],$$

$$A(2, 0, 2), B(0, 0, 1), C(3, 2, 1), D(2, 2, 0),$$

### Задача L-19.5.

2

$$v_{Bx} = v_{Bz} = 0,$$

$$v_{By} = [100, 101, 102, 103],$$

$$A(4, 0, 1), B(0, 0, 4), C(3, 5, 4), D(2, 5, 0),$$

### Задача L-19.6.

2

$$v_{Bx} = v_{Bz} = 0,$$

$$v_{By} = [-32, -31, -30, -29],$$

$$A(4, 0, 2), B(0, 0, 2), C(3, 4, 4), D(2, 2, 0),$$

### Задача L-19.7.

2

$$v_{By} = v_{Bz} = 0,$$

$$v_{Bx} = [-60, -59, -58, -57],$$

$$A(3, 0, 2), B(0, 0, 2), C(3, 5, 3), D(2, 2, 0),$$

### Задача L-19.8.

2

$$v_{Bx} = v_{By} = 0,$$

$$v_{Bz} = [66, 67, 68, 69],$$

$$A(3, 0, 3), B(0, 0, 2), C(3, 2, 1), D(2, 5, 0),$$

### Задача L-19.9.

2

$$v_{By} = v_{Bz} = 0,$$

$$v_{Bx} = [-4, -3, -2, -1],$$

$$A(1, 0, 2), B(0, 0, 3), C(1, 2, 4), D(2, 2, 0),$$

### Задача L-19.10.

2

$$v_{By} = v_{Bz} = 0,$$

$$v_{Bx} = [-72, -71, -70, -69],$$

$$A(4, 0, 1), B(0, 0, 3), C(0, 3, 3), D(2, 2, 0),$$

### Задача L-19.11.

2

$$v_{Bx} = v_{By} = 0,$$

$$v_{Bz} = [144, 145, 146, 147],$$

$$A(4, 0, 1), B(0, 0, 1), C(3, 3, 1), D(1, 5, 0),$$

### Задача L-19.12.

2

$$v_{Bx} = v_{Bz} = 0,$$

$$v_{By} = [-75, -74, -73, -72],$$

$$A(3, 0, 2), B(0, 0, 2), C(1, 5, 2), D(2, 5, 0),$$

**Задача L-19.13.**

2

$$\begin{aligned}v_{Bx} &= v_{Bz} = 0, \\v_{By} &= [-50, -49, -48, -47], \\A(2, 0, 2), B(0, 0, 4), C(3, 5, 4), D(4, 5, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.14.**

2

$$\begin{aligned}v_{Bx} &= v_{By} = 0, \\v_{Bz} &= [54, 55, 56, 57], \\A(2, 0, 1), B(0, 0, 1), C(3, 3, 3), D(4, 7, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.15.**

2

$$\begin{aligned}v_{Bx} &= v_{Bz} = 0, \\v_{By} &= [-96, -95, -94, -93], \\A(3, 0, 4), B(0, 0, 2), C(0, 4, 4), D(2, 1, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.16.**

2

$$\begin{aligned}v_{Bx} &= v_{Bz} = 0, \\v_{By} &= [48, 49, 50, 51], \\A(4, 0, 1), B(0, 0, 1), C(2, 2, 1), D(1, 4, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.17.**

2

$$\begin{aligned}v_{Bx} &= v_{Bz} = 0, \\v_{By} &= [16, 17, 18, 19], \\A(1, 0, 4), B(0, 0, 3), C(2, 4, 2), D(1, 4, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.18.**

2

$$\begin{aligned}v_{By} &= v_{Bz} = 0, \\v_{Bx} &= [-144, -143, -142, -141], \\A(3, 0, 1), B(0, 0, 3), C(0, 4, 3), D(3, 4, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.19.**

2

$$\begin{aligned}v_{By} &= v_{Bz} = 0, \\v_{Bx} &= [-8, -7, -6, -5], \\A(2, 0, 1), B(0, 0, 1), C(3, 2, 4), D(4, 2, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.20.**

2

$$\begin{aligned}v_{Bx} &= v_{By} = 0, \\v_{Bz} &= [-100, -99, -98, -97], \\A(4, 0, 2), B(0, 0, 2), C(1, 5, 3), D(2, 5, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.21.**

2

$$\begin{aligned}v_{By} &= v_{Bz} = 0, \\v_{Bx} &= [-72, -71, -70, -69], \\A(3, 0, 3), B(0, 0, 2), C(1, 3, 2), D(3, 1, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.22.**

2

$$\begin{aligned}v_{Bx} &= v_{Bz} = 0, \\v_{By} &= [4, 5, 6, 7], \\A(2, 0, 2), B(0, 0, 1), C(1, 2, 4), D(2, 5, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.23.**

2

$$\begin{aligned}v_{By} &= v_{Bz} = 0, \\v_{Bx} &= [-45, -44, -43, -42], \\A(3, 0, 1), B(0, 0, 4), C(1, 3, 4), D(3, 4, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.24.**

2

$$\begin{aligned}v_{By} &= v_{Bz} = 0, \\v_{Bx} &= [-88, -87, -86, -85], \\A(2, 0, 4), B(0, 0, 1), C(1, 4, 1), D(3, 1, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.25.**

2

$$\begin{aligned}v_{Bx} &= v_{Bz} = 0, \\v_{By} &= [-200, -199, -198, -197], \\A(4, 0, 2), B(0, 0, 2), C(0, 5, 4), D(2, 2, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.26.**

2

$$\begin{aligned}v_{Bx} &= v_{Bz} = 0, \\v_{By} &= [144, 145, 146, 147], \\A(4, 0, 3), B(0, 0, 2), C(3, 3, 1), D(1, 5, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.27.**

2

$$\begin{aligned}v_{By} &= v_{Bz} = 0, \\v_{Bx} &= [-150, -149, -148, -147], \\A(2, 0, 3), B(0, 0, 1), C(0, 5, 1), D(3, 4, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.28.**

2

$$\begin{aligned}v_{By} &= v_{Bz} = 0, \\v_{Bx} &= [-10, -9, -8, -7], \\A(1, 0, 2), B(0, 0, 4), C(3, 2, 4), D(4, 1, 0),\end{aligned}$$

**Задача L-19.29.**

2

$$v_{By} = v_{Bz} = 0,$$

$$v_{Bx} = [32, 33, 34, 35],$$

$$A(2, 0, 2), B(0, 0, 3), C(2, 4, 2), D(1, 4, 0),$$

**Задача L-19.30.**

2

$$v_{Bx} = v_{Bz} = 0,$$

$$v_{By} = [64, 65, 66, 67],$$

$$A(2, 0, 1), B(0, 0, 3), C(3, 4, 3), D(1, 4, 0),$$

L-19

**Ответы.****Угловая скорость пластины**

22-Jan-16

№	$\omega_x$	$\omega_y$	$\omega_z$	
1	0	0	16	16.280
2	7	-21	0	21.644
3	0	0	8	8.255
4	2	4	0	5.255
5	0	0	0	0.000
6	0	0	32	30.600
7	0	0	15	14.650
8	0	22	-2	22.559
9	0	0	-2	1.300
10	0	0	-24	23.533
11	-12	36	0	38.316
12	0	0	0	0.000
13	0	0	0	0.000
14	9	27	2	29.270
15	0	0	36	35.475
16	0	0	-16	16.467
17	0	0	0	0.000
18	0	0	-36	35.650
19	0	0	-4	3.300
20	15	-25	-5	29.166
21	0	0	-18	17.650
22	0	0	-12	16.200
23	0	0	-18	17.440
24	0	0	-16	15.745
25	0	0	60	59.580
26	0	0	-24	24.233
27	0	0	-30	29.720
28	0	0	-2	1.720
29	0	0	8	8.350
30	0	0	0	0.000

L-19 файл о19L2A