

СЛОЖНОЕ ДВИЖЕНИЕ ТОЧКИ.
ПЛОСКОПАРАЛЛЕЛЬНОЕ
ДВИЖЕНИЕ ТЕЛА

• Издательство ТГТУ •

Министерство образования и науки Российской Федерации
Тамбовский государственный технический университет

СЛОЖНОЕ ДВИЖЕНИЕ ТОЧКИ.
ПЛОСКОПАРАЛЛЕЛЬНОЕ
ДВИЖЕНИЕ ТЕЛА

ЗАДАНИЯ

для контроля знаний по теоретической механике

Тамбов
Издательство ТГТУ
2004

УДК 531.12
ББК В236я73-5
С487

Утверждено Редакционно-издательским советом университета

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент
В.М. Червяков

С487 Сложное движение точки. Плоскопараллельное движение тела: Задания / Авт.-сост.: Н.Я. Молотков, В.И. Галаев, Т.В. Рындина. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. – 36 с.

Задания для контроля знаний по темам «Сложное движение точки», «Плоскопараллельное движение тела» содержат 50 вариантов задач и предназначены для проведения контрольных работ, для защиты курсовых заданий по этим темам и проверки остаточных знаний студентов специальностей 170500, 170600, 101600, 311300, 311900, 311400 и др.

УДК 531.12
ББК В236я73-5

© Тамбовский государственный
технический университет
(ТГТУ), 2004

Учебное издание

СЛОЖНОЕ ДВИЖЕНИЕ ТОЧКИ.
ПЛОСКОПАРАЛЛЕЛЬНОЕ
ДВИЖЕНИЕ ТЕЛА

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Авторы-составители: **Молотков** Николай Яковлевич,
Галаев Валентин Иванович,
Рындина Татьяна Вениаминовна

Редактор Т.М. Глинкина
Инженер по компьютерному макетированию Е.В. Кораблева

Подписано к печати 18.05.2004
Формат 60 × 84/16. Бумага газетная. Печать офсетная
Гарнитура Times. Объем: 2,09 усл. печ. л.; 1,9 уч.-изд. л.
Тираж 150 экз. С. 374

Издательско-полиграфический центр
Тамбовского государственного технического университета
392000, г. Тамбов, ул. Советская, 106, к. 14

ЗАДАНИЯ

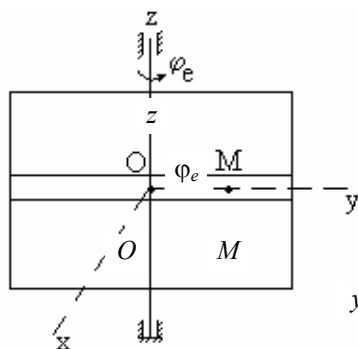
Задания содержат 50 вариантов задач. При решении одного варианта задания требуется определить несколько неизвестных величин и указать их направление на рисунке. Для каждой неизвестной величины

5 ответов, один из которых – правильный.

Каждый вариант задания рассчитан на 20 – 30 минут работы студента. После выполнения задачи студент сдает преподавателю ее решение и ответ по форме:

Вариант №

Определяемые величины	a	в	с	d	e
Вариант ответа	1	3	5	2	2



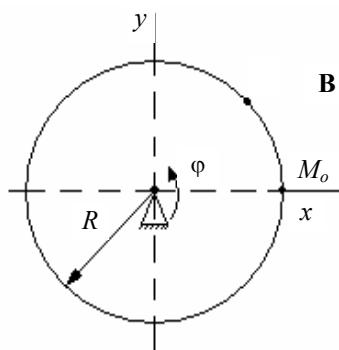
Вариант 1

$$\varphi_e = 2t \text{ рад}$$

$$OM = S_r = 15 \sin \frac{\pi}{3} t \text{ см, } t = \frac{1}{2} \text{ с}$$

Найти: ϑ_r , ϑ_e , W_r , W_e , W_c (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты x ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ϑ_r	$2\pi\sqrt{3}$	$2,5\pi$	$2,5\pi\sqrt{3}$	$7,5\pi\sqrt{3}$	$15\pi\sqrt{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	30	7,5	10	$15\sqrt{3}$	15	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	$\frac{5\pi^2}{6}$	$\frac{\pi^2}{6}$	$\frac{2}{3}\pi^2$	$\frac{2}{3}\pi$	$\frac{\pi^2}{6}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	60	15	30	40	$60\sqrt{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	$5\pi\sqrt{3}$	10π	$5\pi^2\sqrt{3}$	$10\pi\sqrt{3}$	20π	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



Вариант 2

$$M_oM = S_r = \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{2} t \text{ см}$$

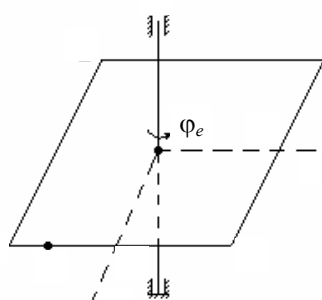
$$R = 0,5 \text{ см}$$

$$\varphi_e = 3t \text{ рад}$$

$$t = 1 \text{ с}$$

Найти: ϑ_r , ϑ_e , W_r , W_e , W_c (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

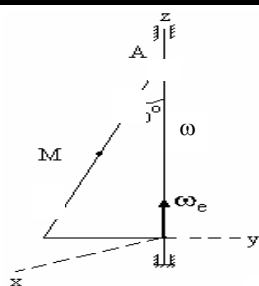
Варианты ответов Опре- деляемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_r	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi^2}{8}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi^2}{2}$	π^2	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	1,5	2	4,5	3,5	3	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	$\frac{\pi^4}{2}$	$\frac{\pi^4}{4}$	$2\pi^4$	$\frac{\pi^4}{32}$	$\frac{\pi^4}{16}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	3	4,5	9	1,5	4	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	$\frac{3}{4}\pi^2$	$3\pi^2$	$\frac{3}{2}\pi^2$	$\frac{\pi^2}{4}$	$\frac{3\pi^2}{16}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



$AB = AD = 20 \text{ см}$
 $BE = EC; AK = KB$
 $AM = S_r = 16t + 8t^2 \text{ см}$
 $\varphi_e = 3 + 2t^2 \text{ рад}, t = \frac{1}{2} \text{ с}$

Найти: $\vartheta_r, \vartheta_e, W_r, W_e, W_c$ (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

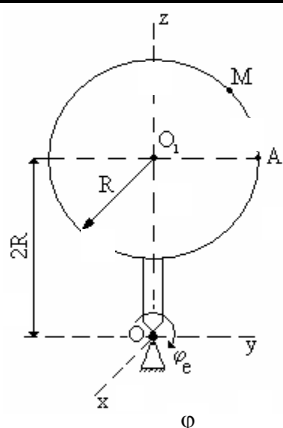
Варианты ответов Опре- деляемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_r	12	24	6	3	10	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	25	4	20	30	40	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	4	20	6	16	32	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	20	$40\sqrt{2}$	$30\sqrt{2}$	15	$80\sqrt{2}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	48	20	24	96	12	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



$AM = S_r = t^3 + t \text{ см}$
 $\omega_e = 3t \text{ с}^{-1}$
 $t = 1 \text{ с}$

Найти: $\vartheta_r, \vartheta_e, W_r, W_e, W_c$ (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов Опре- деляемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_r	2	6	4	3	8	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	6	3	8	9	$\frac{3}{2}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	8	3	12	6	18	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	$3\sqrt{3}$	$3\sqrt{10}$	$\sqrt{10}$	$2\sqrt{10}$	$3\sqrt{5}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	6	$12\sqrt{3}$	$6\sqrt{3}$	24	12	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



5

$$AM = S_r = \pi t \text{ см}$$

$$\varphi_e = 2t^2 - 6t \text{ рад}$$

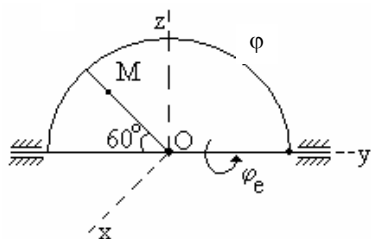
$$R = 2 \text{ см}$$

$$t = 1 \text{ с}$$

Найти: ϑ_r , ϑ_e , W_r , W_e , W_c (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов Опре- деляемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_r	2π	π	1	$\frac{\pi}{2}$	4π	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	12	6	8	24	3	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	$\frac{\pi^2}{4}$	π^2	$\frac{\pi^2}{2}$	$2\pi^2$	$8\pi^2$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	$12\sqrt{3}$	$6\sqrt{2}$	$8\sqrt{2}$	$\frac{24}{\sqrt{2}}$	24	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	4π	2π	π	8π	$4\pi\sqrt{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

Вариант 6



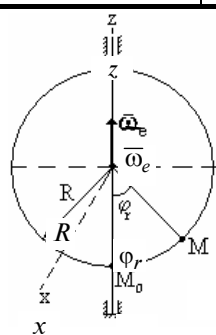
$$OM = S_r = 4 + t + 3t^2 \text{ см}$$

$$\varphi_e = 2t \text{ рад}$$

$$t = 1 \text{ с}$$

Найти: ϑ_r , ϑ_e , W_r , W_e , W_c (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ϑ_r	8	7	4	10	12	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	$8\sqrt{3}$	$4\sqrt{3}$	16	$2\sqrt{3}$	$6\sqrt{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	8	10	6	14	12	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	16	$8\sqrt{3}$	$4\sqrt{3}$	$16\sqrt{3}$	$\sqrt{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	7	$8\sqrt{3}$	$6\sqrt{3}$	14	$14\sqrt{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



7

$$\varphi_r = \frac{\pi}{6}t \text{ рад}$$

$$\omega_e = 2t^2 \text{ с}^{-1}$$

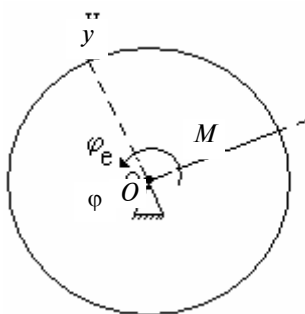
$$R = 12 \text{ см}$$

$$t = 1 \text{ с}$$

Найти: ϑ_r , ϑ_e , W_r , W_e , W_c (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ϑ_r	2π	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{12}$	$\frac{\pi}{2}$	4π	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	6	4	12	44	24	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	$\frac{\pi^2}{6}$	$\frac{\pi^2}{3}$	π^2	$2\pi^2$	$8\pi^2$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	$\frac{16}{\sqrt{2}}$	24	$\frac{24}{\sqrt{2}}$	$8\sqrt{2}$	12	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	$4\pi\sqrt{3}$	4π	$\pi\sqrt{3}$	8π	$2\pi\sqrt{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

Вариант 8



$$OM = S_r = 6 + 4t^2 \text{ см}$$

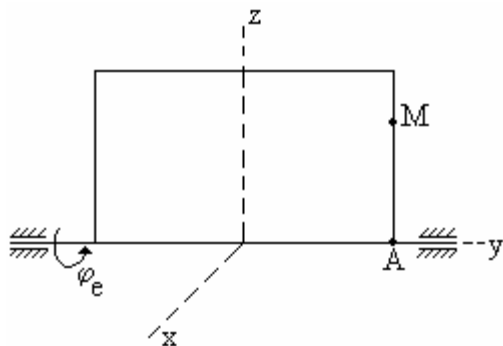
$$\varphi_e = t^2 \text{ рад}$$

$$t = 1 \text{ с}$$

Найти: ϑ_r , ϑ_e , W_r , W_e , W_c (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов Опре- деляемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_r	8	10	14	4	6	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	10	20	40	6	12	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	16	10	6	32	8	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	$10\sqrt{5}$	$\frac{20}{\sqrt{5}}$	$28\sqrt{2}$	$40\sqrt{5}$	$25\sqrt{5}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	32	16	64	8	28	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

Вариант 9



$$AM = S_r = 2 + 3t + 5t^2 \text{ см}$$

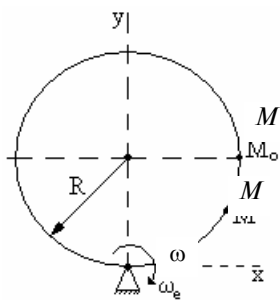
$$\varphi_e = 3 + 0,5t^2 \text{ рад}$$

$$t = 1 \text{ с}$$

Найти: ϑ_r , ϑ_e , W_r , W_e , W_c (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов Опре- деляемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
--	---	---	---	---	---	----------------------

ϑ_r	13	26	10	8	20	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	5	25	10	18	12	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	10	15	13	12	20	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	$\frac{20}{\sqrt{2}}$	$\frac{10}{\sqrt{2}}$	15	$10\sqrt{3}$	$\frac{25}{\sqrt{2}}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	20	10	26	16	40	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



$$M_oM = S_r = 2\pi \cos \frac{\pi}{2} t \text{ см}$$

$$\omega_e = 2 \text{ с}^{-1} (\text{const})$$

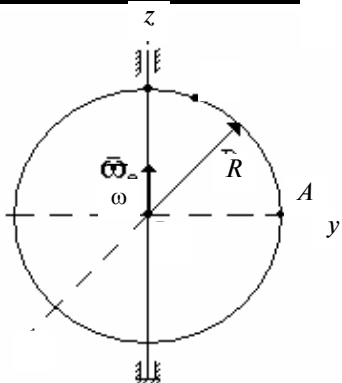
$$R = 0,5 \text{ см}$$

R

t = 1 c

Найти: $\vartheta_r, \vartheta_e, W_r, W_e, W_c$ (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов / Определяемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_r	π^2	2π	π	$2\pi^2$	$4\pi^2$	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	2	$\sqrt{2}$	1	1,5	$2\sqrt{2}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	$4\pi^2$	$2\pi^3$	$4\pi^4$	$8\pi^4$	$2\pi^4$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	$2\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	$4\sqrt{2}$	8	8π	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	$2\pi^2$	8π	$4\pi^2$	π^2	6	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



$$AM = S_r = 5\pi \left(t^2 - \frac{t^3}{3} \right) \text{ см}$$

$$\omega_e = 2 \text{ с}^{-1} (\text{const})$$

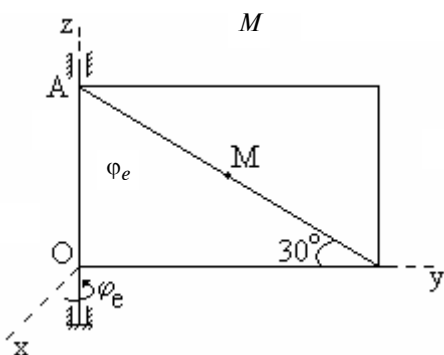
$$R = 20 \text{ см}$$

$$t = 1 \text{ с}$$

Найти: $\vartheta_r, \vartheta_e, W_r, W_e, W_c$ (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов / Определяемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
--	---	---	---	---	---	-------------------

ϑ_r	15π	$\frac{10}{\sqrt{3}\pi}$	5π	10π	20	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	10	$5\sqrt{3}$	$20\sqrt{2}$	$20\sqrt{3}$	$\frac{10}{\sqrt{2}}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	$4\pi^2$	2π	$\frac{5}{4}\pi^2$	$\frac{3}{2}\pi^2$	$\frac{\pi^2}{2}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	$20\sqrt{3}$	30π	$40\sqrt{3}$	30	$\frac{20}{\sqrt{2}}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	30π	5π	40	$10\pi^2$	10π	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



$$AM = S_r = 5t + 2,5t^2 \text{ см}$$

$$\varphi_e = 3t \text{ рад}$$

$$t = 2 \text{ с}$$

Найти:

$\vartheta_r,$

$\vartheta_e,$

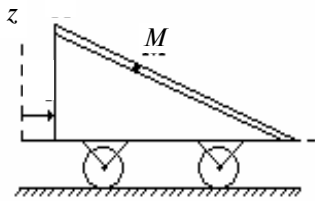
$W_r,$

$W_e,$

W_c

(с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ϑ_r	30	26	15	32	52	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	$20\sqrt{3}$	$30\sqrt{3}$	$5\sqrt{3}$	$\frac{25}{\sqrt{2}}$	7,5	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	5	15	$10\sqrt{3}$	10	15	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	90	$100\sqrt{3}$	45	$90\sqrt{3}$	30	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	$9\sqrt{3}$	60	$45\sqrt{3}$	64	$104\sqrt{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



$$AM = S_r = 10t + 4t^2 \text{ см}$$

$$x_e = 20 \cos \frac{\pi t}{4} \text{ см}$$

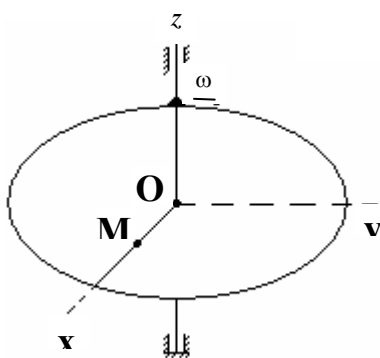
$$t = 1 \text{ с}$$

Найти: $\vartheta_r,$ $\vartheta_e,$ $W_r,$ $W_e,$ W_c (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

сунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ϑ_r	9	18	14	28	32	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	$\pi\sqrt{2}$	$\frac{10}{\sqrt{\pi}}$	$\frac{2,5}{\pi\sqrt{2}}$	25π	5π	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	10	4	18	8	12	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	$\frac{5\pi^2\sqrt{2}}{8}$	$5\pi^2$	$\frac{3}{5}\pi^2$	$1,5\pi^2$	$10\pi^2$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

W_c	18	28	0	14	64	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
-------	----	----	---	----	----	--------------------------------



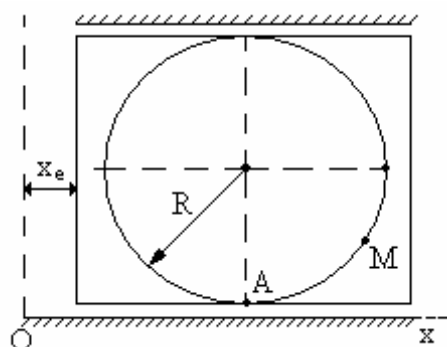
$$OM = S_r = 4t + 6t^2 \text{ см}$$

$$\omega_e = 2t \text{ с}^{-1}$$

$$t = 1 \text{ с}$$

Найти: $\vartheta_r, \vartheta_e, W_r, W_e, W_c$ (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_r	4	10	6	16	18	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	8	20	12	32	25	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	4	16	12	10	24	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	32	$20\sqrt{5}$	$30\sqrt{3}$	$40\sqrt{5}$	16	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	$64\sqrt{2}$	20	36	18	64	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



$$AM = S_r = 10 \pi \sin \pi t \text{ см}$$

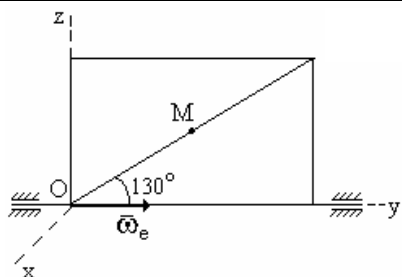
$$x_e = 10 \pi^2 t^2 \text{ см}$$

$$R = 10 \text{ см}$$

$$t = 1 \text{ с}$$

Найти: $\vartheta_r, \vartheta_e, W_r, W_e, W_c$
(с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_r	$10 \pi \sqrt{3}$	$5 \pi^2$	$10 \pi^2$	10π	$20 \pi^2$	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	$10 \pi^2$	$20 \pi^2$	40π	$40 \pi^2$	20π	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	π^4	$20 \pi^4$	$100 \pi^4$	$10 \pi^4$	0	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	20π	$10 \pi^2$	$40 \pi^2$	40π	$20 \pi^2$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	10	0	$10 \pi^2$	20π	$20 \pi^2$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



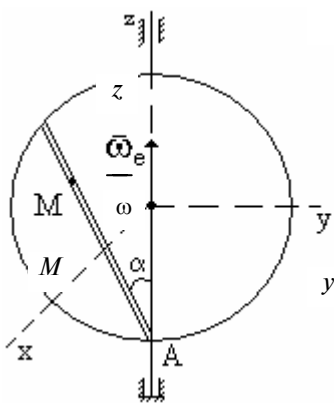
$$OM = S_r = 20 + 5 t^2 \text{ см}$$

$$\omega_e = 2 \text{ с}^{-1} (\text{const})$$

$$t = 4 \text{ с}$$

Найти: ϑ_r , ϑ_e , W_r , W_e , W_c (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_r	40	5	10	30	25	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	40	10	60	20	100	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	20	10	30	25	90	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	40	50	200	100	120	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	85	10	60	80	50	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



17

$$AM = S_r = t^3 + t \text{ см}$$

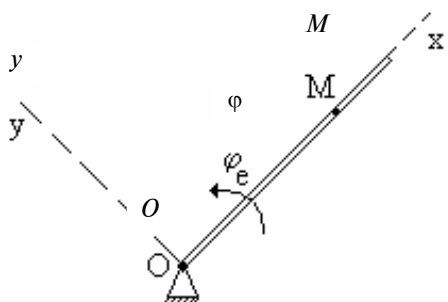
$$\omega_e = t^2 \text{ с}^{-1}$$

$$\alpha = 30^\circ$$

$$t = 2 \text{ с}$$

Найти: ϑ_r , ϑ_e , W_r , W_e , W_c (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_r	13	6	7	12	21	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	16	18	32	20	17	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	15	26	14	24	12	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	$20\sqrt{2}$	$30\sqrt{5}$	$20\sqrt{17}$	25	$42\sqrt{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	52	42	21	$14\sqrt{3}$	24	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



Вариант 18

$$OM = S_r = 20t + 4t^2 \text{ см}$$

$$\varphi_e = \frac{t^2}{2} \text{ рад}$$

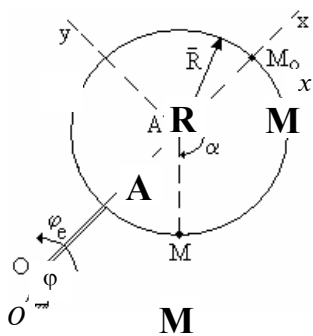
$$t = 1 \text{ с}$$

Найти:

 $\vartheta_r,$
 $\vartheta_e,$
 $W_r,$
 $W_e,$
 W_c

(с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов	Варианты ответов					Единицы измерения			
	1	2	3	4	5				
Определяемые величины									
ϑ_r	20	24	28	24,5	44	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$			
ϑ_e	27	24	22	45,5	48	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$			
W_r	10	25	36	8	28	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$			
W_e	12	$20\sqrt{3}$	$\frac{32}{\sqrt{2}}$	$\frac{24}{\sqrt{2}}$	$15\sqrt{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$			
W_c				56	48	49	40	26	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



19

$$\varphi_e = 0,5t^2 \text{ рад}$$

$$\alpha = \pi t \text{ рад}$$

$$R = 0,2 \text{ м}$$

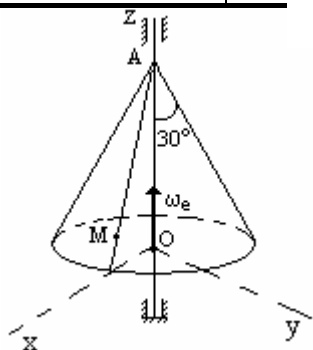
$$OA = 3R$$

$$t = 1 \text{ с}$$

Найти: $\vartheta_r,$ $\vartheta_e,$ $W_r,$ $W_e,$ W_c (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов	Варианты ответов					Единицы измерения
	1	2	3	4	5	
Определяемые величины						
ϑ_r	$0,4\pi$	$0,2\pi$	π	$0,4\pi^2$	$0,2\pi^2$	$\frac{\text{м}}{\text{с}}$
ϑ_e	0,8	1,2	2,4	0,4	0,2	$\frac{\text{м}}{\text{с}}$
W_r	$0,4\pi^2$	$0,2\pi^2$	$0,8\pi$	$0,4\pi$	$1,2\pi^2$	$\frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
W_e	$2,5\sqrt{2}$	$2\sqrt{3}$	$0,4\sqrt{2}$	0,8	$1,2\sqrt{2}$	$\frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
W_c	$0,4\pi$	$0,8\pi$	2π	$0,8\pi^2$	$1/2\pi$	$\frac{\text{м}}{\text{с}^2}$

20



$$S = AM = 20 + 5t^2 \text{ см}$$

$$\omega_e = 2 \text{ с}^{-1} \text{ (const)}$$

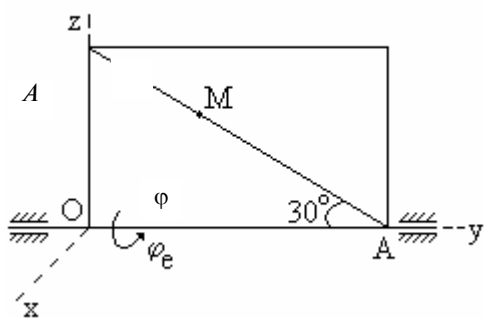
$$t = 2 \text{ с}$$

Найти: $\vartheta_r, \vartheta_e, W_r, W_e, W_c$ (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

y

Варианты ответов / Определяемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_r	22	20	30	25	42	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	40	36	60	50	84	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	34	45	40	10	20	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	90	85	80	40	45	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	44	60	$30\sqrt{3}$	$20\sqrt{3}$	40	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

Вариант 21



$$AM = S_r = 16 + 4t + 8t^2 \text{ см}$$

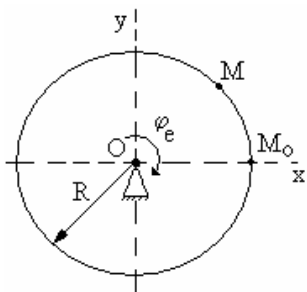
$$\varphi_e = 2t \text{ рад}$$

$$t = \frac{1}{2} \text{ с}$$

Найти: $\vartheta_r, \vartheta_e, W_r, W_e, W_c$ (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов / Определяемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_r	16	4	20	28	12	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	20	32	8	18	12	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	4	16	8	12	20	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	32	12	36	40	27	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	46	24	8	38	52	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

22



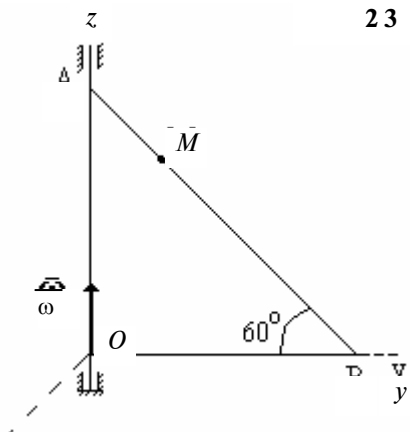
$$M_O M = S_r = \frac{t^2}{2} \text{ см}$$

$\varphi_e = 3t$ рад
 $R = 2$ см
 $t = 2$ с

Найти: $\vartheta_r, \vartheta_e, W_r, W_e, W_c$ (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов Определяемые величины						Единицы измерения				
	1	2	3	4	5					
ϑ_r	12	2	4	10	6	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$				
ϑ_e	3	9	12	6	18	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$				
W_r	5	8	1	14	9	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$				
W_e	30	14	23	8	18	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$				
				W_c	12	24	20	10	26	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

23



$AM = S_r = 4t^2 - 5t$ см

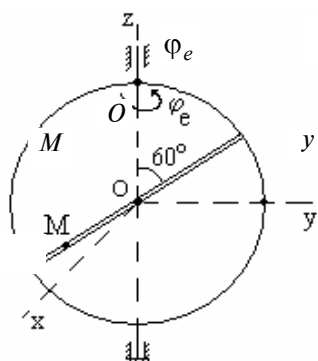
$\omega_e = 8 \text{ с}^{-1}$ (const)

$t = 2$ с

Найти: $\vartheta_r, \vartheta_e, W_r, W_e, W_c$ (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов Определяемые величины						Единицы измерения
	1	2	3	4	5	
ϑ_r	13	12	11	1	9	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	32	24	15	8	36	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	14	45	12	23	8	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	192	30	154	182	140	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c^z	26	18	$42\sqrt{3}$	88	$30\sqrt{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

24



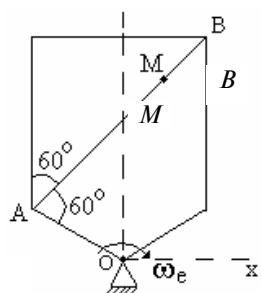
$OM = S_r = 4t + 2t + 3t^2$ см

$\varphi_e = 2t$ рад

$t = 2 \text{ c}$

Найти: $\vartheta_r, \vartheta_e, W_r, W_e, W_c$ (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ϑ_r	6	14	12	18	21	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	$10\sqrt{3}$	12	24	$20\sqrt{3}$	$30\sqrt{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	16	36	6	10	25	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	$10\sqrt{3}$	20	$\frac{80}{\sqrt{2}}$	$40\sqrt{3}$	$\frac{45}{\sqrt{2}}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	$28\sqrt{3}$	$12\sqrt{3}$	36	$12\sqrt{3}$	18	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



25

$$S = AM = 12 \sin \frac{\pi}{6} t - 4 \text{ см}$$

$$\omega_e = 2 \text{ с}^{-1} (\text{const})$$

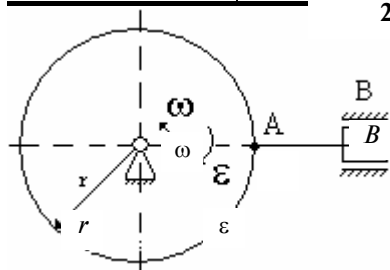
$$AB = 4 \text{ см}$$

$$t = 1 \text{ с}$$

Найти: $\vartheta_r, \vartheta_e, W_r, W_e, W_c$ (с указанием соответствующих векторов на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ϑ_r	π	$\pi\sqrt{3}$	$2\sqrt{2}$	$\sqrt{3}$	4	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_e	8	$2\sqrt{3}$	4	2	16	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_r	$3\pi^2$	$\pi\sqrt{3}$	0	π^2	$\frac{\pi^2}{6}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_e	4	π^2	8	2π	16	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_c	$4\pi\sqrt{3}$	2π	16	$8\pi\sqrt{3}$	$2\pi^2$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

26



$$\omega = 2 \text{ с}^{-1}$$

$$\varepsilon = 3 \text{ с}^{-2}$$

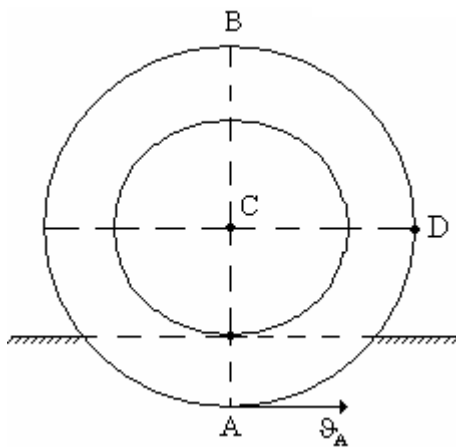
$$r = 10 \text{ см}$$

$$AB = 40 \text{ см}$$

Найти: $\omega_{AB}, \varepsilon_{AB}, W_A, W_B$ (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов Опре- деляемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ω_{AB}	1	1,5	20	3	0,5	с^{-1}
ε_{AB}	5	2	3	$\frac{3}{4}$	5	с^{-2}
W_A	50	70	40	30	35	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_B	30	50	25	40	70	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

27



$$\vartheta_A = 20 \frac{\text{см}}{\text{с}}$$

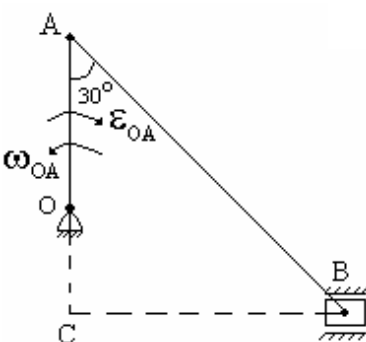
$$R = 20 \text{ см}$$

$$r = 15 \text{ см}$$

Найти: ω , ϑ_C , ϑ_B , ϑ_D (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов Опре- деляемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ω	1,5	4	1	5	8	с^{-1}
ϑ_C	40	22,5	15	60	20	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_B	30	60	140	100	210	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_D	100	40	$40\sqrt{2}$	120	60	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$

28



$$\omega_{OA} = 1 \text{ с}^{-1}$$

$$\varepsilon_{OA} = \sqrt{3} \text{ с}^{-2}$$

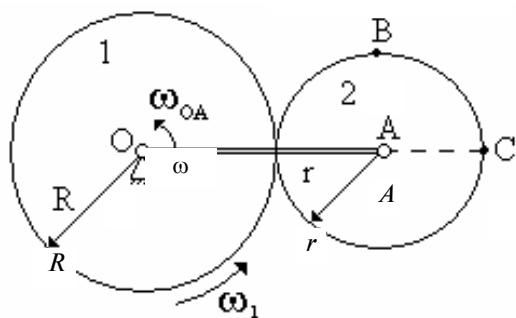
$$OA = 10 \text{ см}$$

$$OC = 10 \text{ см}$$

В Найти: ϑ_B , ω_{AB} , ε_{AB} , W_B (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ϑ_B	20	10	12	$10\sqrt{3}$	25	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ω_{AB}	1	10	0	0,5	2	с^{-1}
ε_{AB}	0	1	3	1,5	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	с^{-2}
W_B	$\frac{10}{\sqrt{2}}$	$20\sqrt{3}$	40	$10\sqrt{3}$	30	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

29



$$\omega_{OA} = 1 \text{ с}^{-1}$$

$$\varepsilon_{OA} = 0$$

$$\omega_1 = 1 \text{ с}^{-1}$$

$$\varepsilon_1 = 0$$

$$R = 10 \text{ см}$$

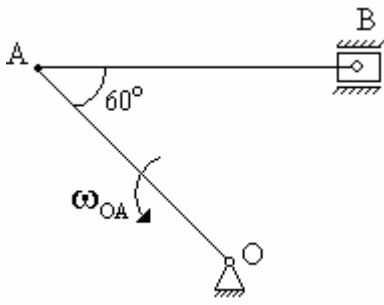
$$r = 5 \text{ см}$$

Найти: ϑ_B , ω , $\omega_1^{\text{вр}}$, W_C (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ϑ_B	20	$10\sqrt{13}$	$10\sqrt{5}$	30	$\frac{20}{\sqrt{2}}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ω_2	2	1	4	3	1,5	с^{-1}
W_B	20	$\frac{100}{\sqrt{2}}$	50	100	60	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
W_C	140	120	66	75	150	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

A

Вариант 30



$$\omega_{OA} = 1 \text{ c}^{-1}$$

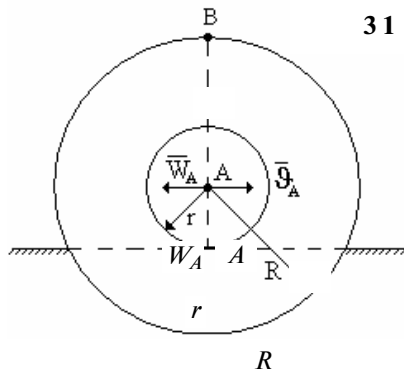
$$\varepsilon_{OA} = 0$$

$$OA = 10 \text{ см}$$

$$AB = 15 \text{ см}$$

Найти: ϑ_B , ω_{AB} , ε_{AB} , W_B (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ϑ_B	10	$5\sqrt{3}$	15	$10\sqrt{3}$	25	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ω_{AB}	1	5	$\frac{1}{3}$	8	4	с^{-1}
ε_{AB}	0	2	$\sqrt{2}$	3	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	с^{-2}
W_B	$\frac{10}{3}$	20	20,5	16	25	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



$$\vartheta_A = 2 \frac{\text{см}}{\text{с}}$$

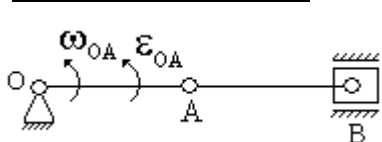
$$W_A = 1 \frac{\text{см}}{\text{с}^2}$$

$$r = 2 \text{ см}$$

$$R = 3 \text{ см}$$

Найти: ϑ_B , ω , ε , W_B (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ϑ_B	4	5	2,5	8	12	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ω	1	2	4	1,5	0,2	с^{-1}
ε	0	0,5	1	2	3	с^{-2}
W_B	15	7,5	$\frac{0,5}{\sqrt{61}}$	16	22	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



$$\omega_{OA} = 2 \text{ с}^{-1}$$

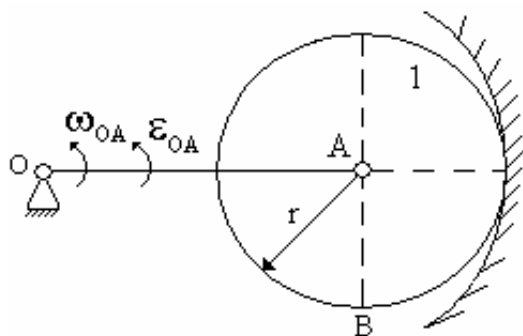
$$\varepsilon_{OA} = 1 \text{ с}^{-2}$$

$$OA = 10 \text{ см}$$

$$AB = 20 \text{ см}$$

Найти: ϑ_B , ω_{AB} , ε_{AB} , W_B (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов / Определяемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_B	20	0	10	5	32	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ω_{AB}	2	4,5	1	3	5	с^{-1}
ε_{AB}	0,2	2	1	0,5	3	с^{-2}
W_B	60	20	100	50	75	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



$$\omega_{OA} = 1 \text{ с}^{-1}$$

$$\varepsilon_{OA} = 1 \text{ с}^{-2}$$

$$OA = 15 \text{ см}$$

$$r = 10 \text{ см}$$

Найти:

$$\omega_1,$$

$$\vartheta_B,$$

$$\varepsilon_1,$$

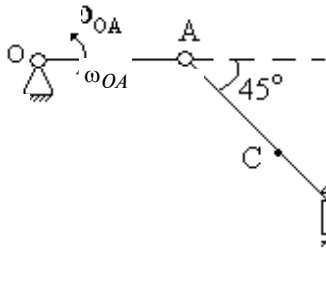
$$W_A$$

(с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов / Определяемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ω_1	1	1,5	0	3	4,5	с^{-1}
ϑ_B	20	25	$15\sqrt{2}$	$10\sqrt{2}$	15	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ε_1	1,5	0,5	3	1	2,5	с^{-2}

W_A	26	35	$12\sqrt{3}$	$\frac{15}{\sqrt{2}}$	$\frac{10}{\sqrt{2}}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
-------	----	----	--------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------------

34



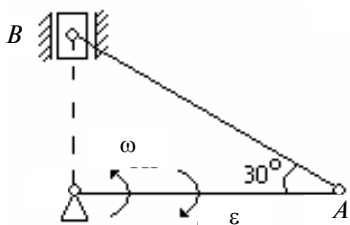
$\omega_{OA} = 2 \text{ с}^{-1}$
 $\varepsilon_{OA} = 0$
 $OA = 10 \text{ см}$
 $AB = 20 \text{ см}$

$$AC = CB$$

Найти: ϑ_B , ϑ_C , ω_{AB} , ε_{AB} (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_B	$\frac{20}{\sqrt{2}}$	20	10	30	40	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_C	$\frac{10}{\sqrt{2}}$	20	15	10	5	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ω_{AB}	2	1	2,5	0	$\sqrt{2}$	с^{-1}
ε_{AB}	1	3,5	1,5	4	2	с^{-2}

35



$\omega_{OA} = 2 \text{ с}^{-1}$
 $\varepsilon_{OA} = 3 \text{ с}^{-2}$
 $OA = 10 \text{ см}$

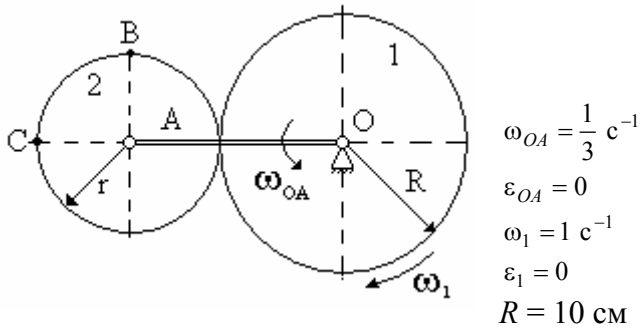
Найти: ϑ_B , ω_{AB} , ε_{AB} , W_A (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_B	10	20	40	20,5	24	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ω_{AB}	1	3,5	0	2	0,5	с^{-1}
ε_{AB}	2	$4\sqrt{3}$	1	$2\sqrt{3}$	3	с^{-2}
W_A	110	60	72	80	50	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

B

O

C



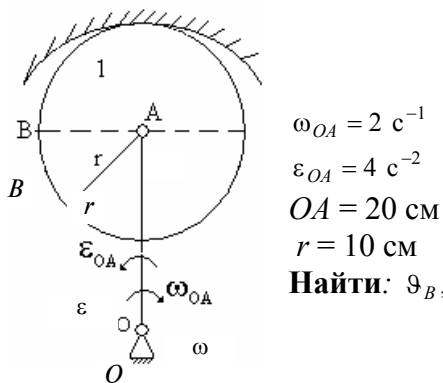
$r = 5 \text{ см}$

Найти: $\omega_2, \vartheta_B, \vartheta_C, W_C$

(с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов / Определяемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ω_2	1	3	4,5	0	2	c^{-1}
ϑ_B	10	$5\sqrt{2}$	$5\sqrt{10}$	23,5	44	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_C	20	10	30	25	40	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_C	120	70	90,5	123,4	$\frac{140}{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

37

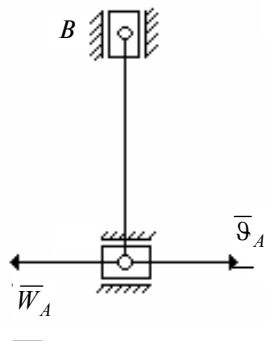


Найти: $\vartheta_B, \omega_1, \varepsilon_1, W_B$ (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов / Определяемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения

ϑ_B	$40\sqrt{2}$	$20\sqrt{2}$	40	60	52	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ω_1	1	0	4	2	3,5	с^{-1}
ε_1	4	8	2	6,5	3	с^{-2}
W_A	120	110	75	60	80	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

38



$$\vartheta_A = 10 \frac{\text{см}}{\text{с}}$$

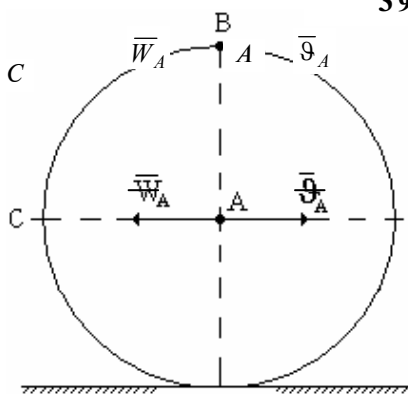
$$W_A = 5 \frac{\text{см}}{\text{с}^2}$$

$$AB = 20 \text{ см}$$

Найти: ϑ_B , ω_{AB} , ε_{AB} , W_B (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов Опре- деляемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_B	10	5	0	20	15	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ω_{AB}	0,5	1	3	1,5	4	с^{-1}
ε_{AB}	1	0,25	0,3	0,75	1,5	с^{-2}
W_B	10	25	12	5	15	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

39



$$\vartheta_A = 25 \frac{\text{см}}{\text{с}}$$

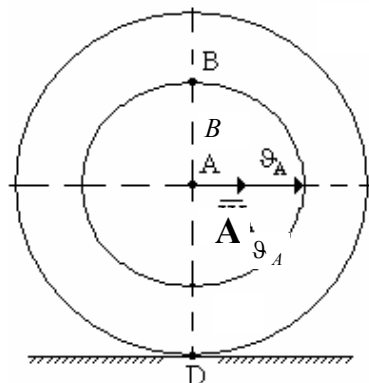
$$W_A = 50 \frac{\text{см}}{\text{с}^2}$$

$$R = 50 \text{ см}$$

Найти: ε , ϑ_B , ϑ_C , W_C (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов Опре- деляемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ε	3	0,5	4	1	3,5	с^{-2}

ϑ_B	75	12,5	50	100	25	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ϑ_C	$25\sqrt{2}$	12,5	10	20	$50\sqrt{2}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_C	60	62,5	30	59	120	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



$$\vartheta_A = 10 \frac{\text{см}}{\text{с}}$$

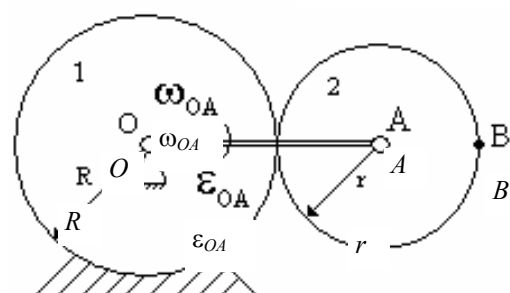
$$W_A = 4 \frac{\text{см}}{\text{с}^2}$$

$$R = 20 \text{ см}$$

$$r = 15 \text{ см}$$

Найти: ω , ε , ϑ_B , W_D (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ω	1	0,5	1,5	2	1,6	с^{-1}
ε	1	0,5	0,2	2,5	3	с^{-2}
ϑ_B	35	17,5	20	8	40	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
W_D	0	10	25	15	5	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$



$$\omega_{OA} = 1 \text{ с}^{-1}$$

$$\varepsilon_{OA} = 1 \text{ с}^{-2}$$

$$R = 2 \text{ см}$$

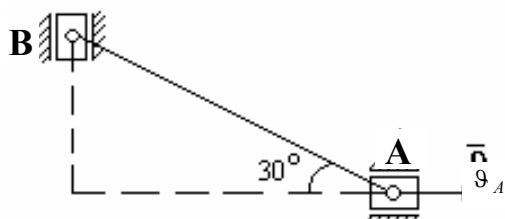
$$r = 1 \text{ см}$$

Найти: ϑ_B , ω_2 , ε_2 , W_B (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_B	10	6	12	36	30	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$

ω_2	3	1	1,5	6	0	с^{-1}
ε_2	1,5	6	4,5	8	3	с^{-2}
W_B	$\frac{30}{\sqrt{2}}$	$6\sqrt{5}$	12	16	14	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

Вариант 42



$$\vartheta_A = 20 \frac{\text{см}}{\text{с}}$$

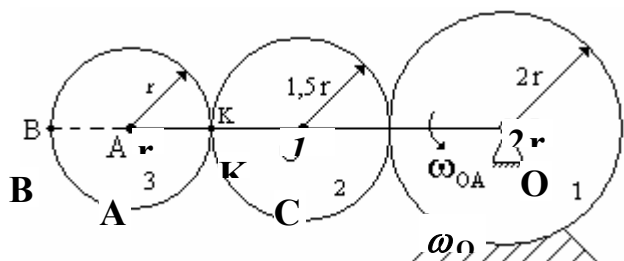
$$AB = 10 \text{ см}$$

Найти:

ϑ_B , ω_{AB} , ε_{AB} , W_B (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_B	20	$20\sqrt{3}$	$10\sqrt{5}$	30	$40\sqrt{3}$	$\frac{\text{см}}{\text{с}}$
ω_{AB}	1	2	4	0	5	с^{-1}
ε_{AB}	15	2	$5\sqrt{3}$	20	$16\sqrt{3}$	с^{-2}
W_B	320	120	350	640	160	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

Вариант 43



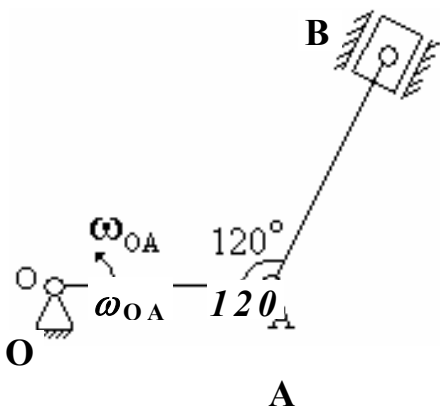
$$\omega_{OA} = 2 \text{ с}^{-1}$$

$$r = 5 \text{ см}$$

Найти: ω_2 , ω_3 , ϑ_K , ϑ_B (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ω_2	3	1	1,5	6	0	с^{-1}
ε_2	1,5	6	4,5	8	3	с^{-2}
W_B	$\frac{30}{\sqrt{2}}$	$6\sqrt{5}$	12	16	14	$\frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

ω_2	3	1,5	$\frac{14}{3}$	2,5	0,5	c^{-1}
ω_3	1	2	3	2,5	3,6	c^{-1}
ϑ_K	70	35	140	120	60	$\frac{cm}{c}$
ϑ_B	25	100	50	150	75	$\frac{cm}{c}$



$$\omega_{OA} = 1 \text{ c}^{-1}$$

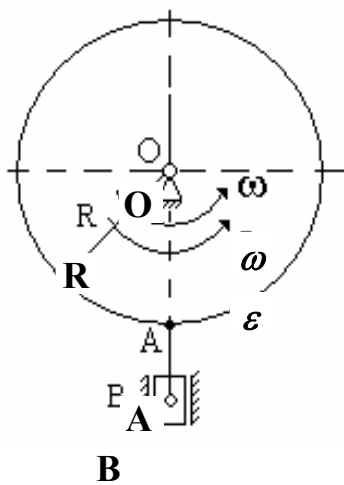
$$\epsilon_{OA} = 0$$

$$OA = 10 \text{ cm}$$

$$AB = 15 \text{ cm}$$

Найти: ϑ_B , ω_{AB} , ϵ_{AB} , W_B (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_B	$10\sqrt{2}$	$5\sqrt{3}$	10	15,5	25	$\frac{cm}{c}$
ω_{AB}	0,5	1	0	$\frac{1}{3}$	3	c^{-1}
ϵ_{AB}	4	5		$2\sqrt{2}$	5	c^{-2}
W_B	18	9	15	$\frac{20}{3}$	18	$\frac{cm}{c^2}$



$$\omega = 2 \text{ c}^{-1}$$

$$\epsilon = 1 \text{ c}^{-2}$$

$$R = 10 \text{ cm}$$

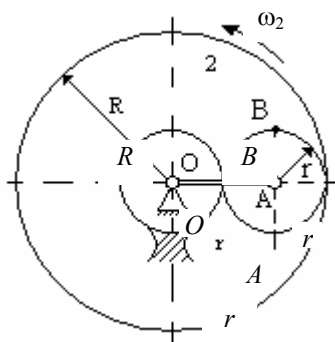
$$AB = 25 \text{ cm}$$

Найти: ϑ_B , ω_{AB} , ϵ_{AB} , W_B (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_B	10	20	0	40	25	$\frac{cm}{c}$

ω_{AB}	1	0,8	2	2,5	1,2	c^{-1}
ε_{AB}	0,4	0,6	1	1,8	0,8	c^{-2}
W_B	60	80	72	56	114	$\frac{cm}{c^2}$

Вариант 46

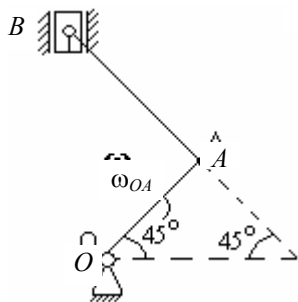


$\omega_2 = 2 c^{-1}$
 $R = 15 \text{ см}$
 $r = 5 \text{ см}$

Найти: $\omega_1, \vartheta_B, \omega_{OA}, W_A$ (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов / Определяемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ω_1	1	3	5	10	3,5	c^{-1}
ϑ_B	$20\sqrt{3}$	$\frac{10}{\sqrt{2}}$	$\frac{15}{\sqrt{2}}$	20,5	40	$\frac{cm}{c}$
ω_{OA}	0,5	3	4	3,6	1,5	c^{-1}
W_A	15	80	60	75	100	$\frac{cm}{c^2}$

Вариант 47



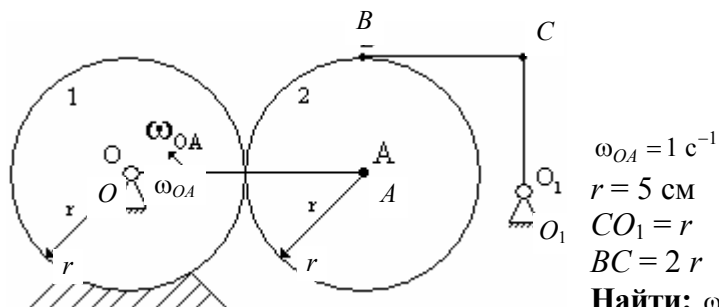
$\omega_{OA} = 2 c^{-1}$
 $\varepsilon_{OA} = 0$
 $OA = 5 \text{ см}$
 $AB = 10 \text{ см}$

Найти: $\vartheta_B, \omega_{AB}, \varepsilon_{AB}, W_B$ (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов / Определяемые величины	1	2	3	4	5	Единицы измерения
ϑ_B	15,6	20	$\frac{10}{\sqrt{2}}$	42	$\frac{20}{\sqrt{2}}$	$\frac{cm}{c}$
ω_{AB}	1	2	3,5	1,8	4,2	c^{-1}

ε_{AB}	0	2,5	7,2	1	2	c^{-2}
W_B	12	25	48	$15\sqrt{2}$	$10\sqrt{2}$	$\frac{cm}{c^2}$

Вариант



$$\omega_{OA} = 1 \text{ c}^{-1}$$

$$r = 5 \text{ см}$$

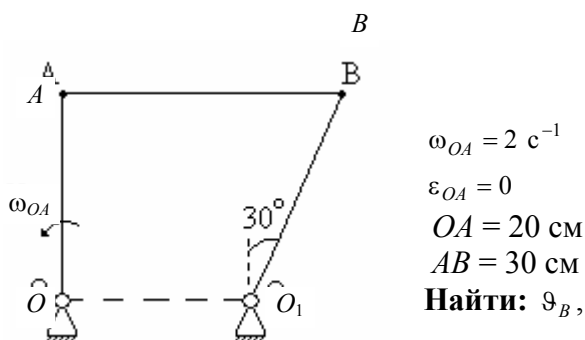
$$CO_1 = r$$

$$BC = 2r$$

Найти: $\omega_2, \vartheta_B, \omega_{BC}, \vartheta_C$ (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ω_2	1	2	4	2,5	4,2	c^{-1}
ϑ_B	$15\sqrt{2}$	22	17	$10\sqrt{2}$	28	$\frac{cm}{c}$
ω_{BC}	1	2	1,5	3	0,5	c^{-1}
ϑ_C	20	40	10	$10\sqrt{2}$	15	$\frac{cm}{c}$

Вариант



$$\omega_{OA} = 2 \text{ c}^{-1}$$

$$\varepsilon_{OA} = 0$$

$$OA = 20 \text{ см}$$

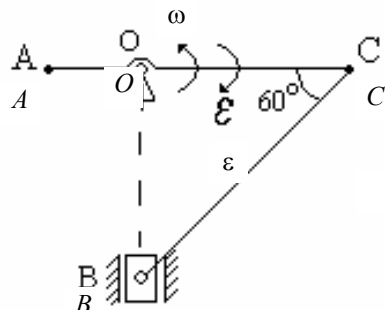
$$AB = 30 \text{ см}$$

Найти: $\vartheta_B, \omega_{AB}, W_A, \omega_{O_1B}$ (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ϑ_B	42	15	$\frac{80}{\sqrt{3}}$	40	80	$\frac{cm}{c}$

ω_{AB}	2	$3\sqrt{2}$	1,5	$\frac{4}{3\sqrt{3}}$	$\frac{1}{3}$	c^{-1}
W_A	40	82	120	140	80	$\frac{cm}{c^2}$
ω_{O_1B}	2	$\frac{3}{2}$	0,5	7	2,3	c^{-1}

Вариант 50



$$\omega = 2 \text{ c}^{-1}$$

$$\epsilon = \sqrt{3} \text{ c}^{-2}$$

$$OA = OC = 15 \text{ см}$$

Найти: ϑ_B , ω_{BC} , W_B , ϵ_{BC} (с указанием направления на рисунке)

Варианты ответов	1	2	3	4	5	Единицы измерения
Определяемые величины						
ϑ_B	30	20	35	60	73	$\frac{cm}{c}$
ω_{BC}	2	1,5	3	0	0,5	c^{-1}
W_B	10	$5\sqrt{3}$	20	$10\sqrt{3}$	35	$\frac{cm}{c^2}$
ϵ_{BC}	2	$\frac{4}{\sqrt{3}}$	1,5	1	0,5	c^{-2}