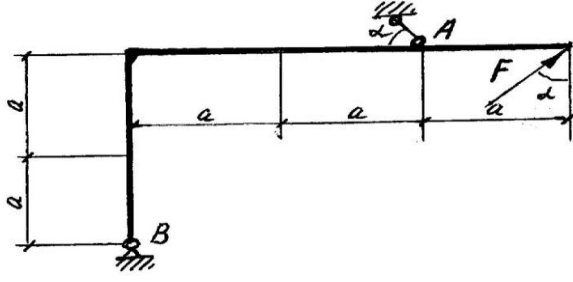
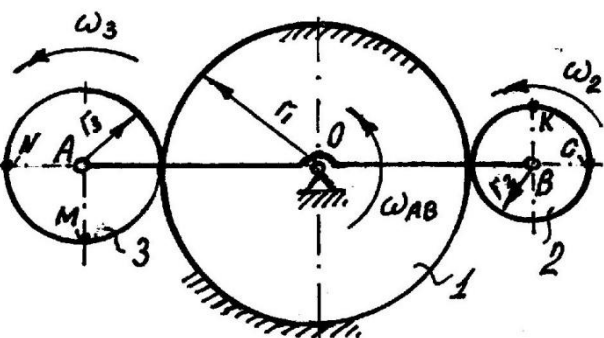
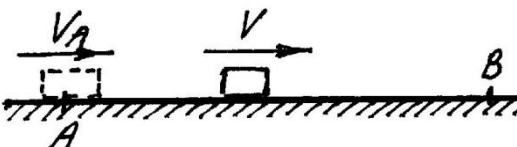
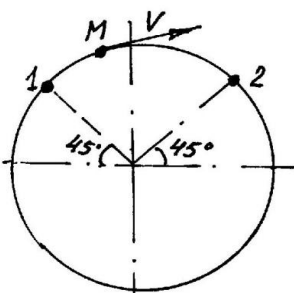


**Экзаменационные задания.** К экзамену допускаются студенты, получившие **ЗАЧЕТ** по контрольной работе. Номер экзаменационного задания студент выбирает согласно информации по эл. почте. Для этого в день экзаменов с 10<sup>00</sup> ч. подается запрос преподавателю: "Как выбрать № задания, Ф.И.О. студента". Эл. почта преподавателя [cherkasov1948@yandex.ru](mailto:cherkasov1948@yandex.ru). Получаете ответ: "Ваш № задания согласно шифра (№ зачетки) по сумме 2 цифр.....". Прием экзаменационных ответов (решений) в ЛК заканчивается в 16<sup>00</sup> (время местное). Передача экзаменов в конце сессии в том же порядке.

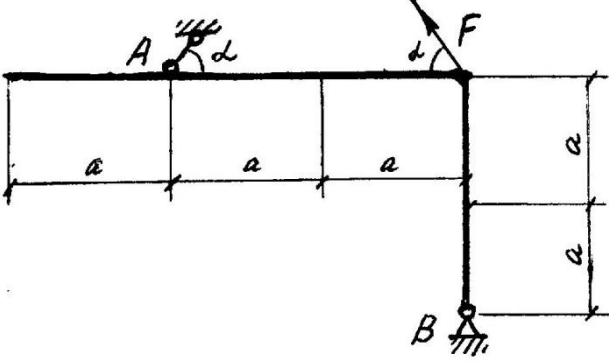
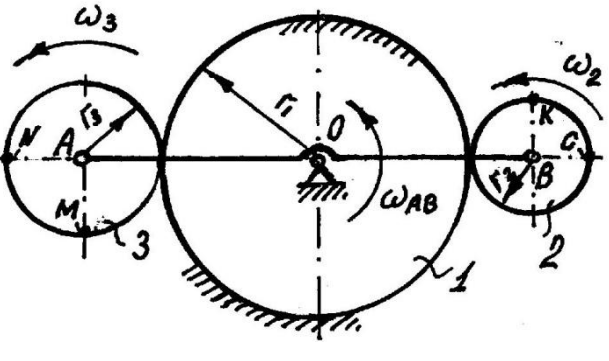
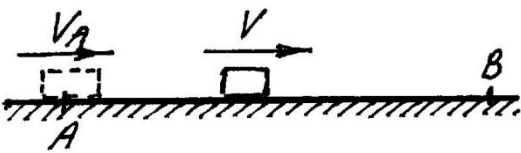
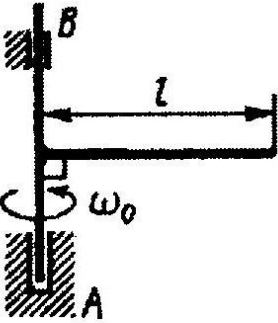
### Задание 0

	<p><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует сила <math>F=100</math> Н. Определить реакции в опорах А и В, если <math>a=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math>м, <math>r_2=0,2</math>м, <math>r_3=0,3</math>м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с). Дано: <math>\omega_{AB}=10</math> рад/с. Найдите: <math>\omega_3</math></p>
	<p><b>Задача 3</b></p> <p>Тело массой <math>m</math> (кг) перемещается в горизонтальной плоскости с начальной скоростью <math>V_A</math> (м/с), в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math> (с). Коэффициент трения <math>f</math>. Дано: <math>V_A=3</math>м/с, <math>f=0,4</math>. Найдите: АВ</p>
	<p><b>Задача 4</b></p> <p>Точка массой <math>m=1</math> кг равномерно движется по окружности со скоростью <math>V=4</math> м/с. Определить модуль импульса равнодействующей всех сил, действующих на эту точку за время ее движения из положения 1 в положение 2.</p>

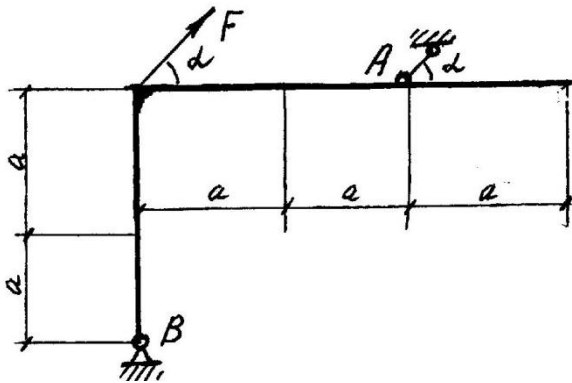
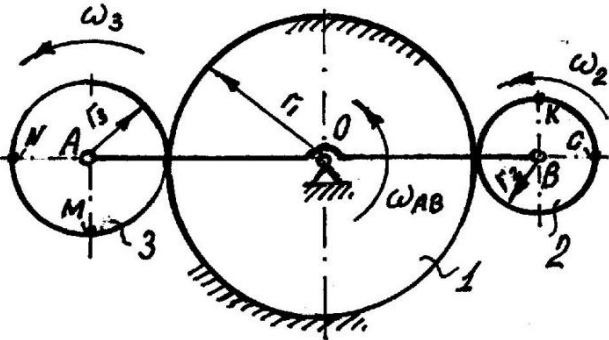
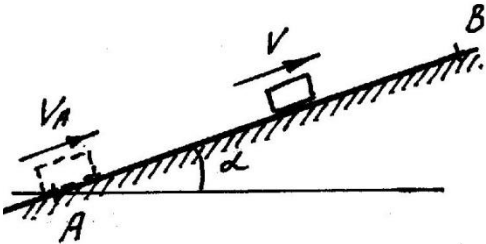
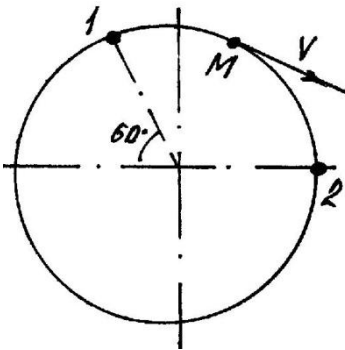
### Задание 1

	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует сила <math>F=100</math> Н. Определить реакции в опорах А и В, если <math>a=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math> м, <math>r_2=0,2</math> м, <math>r_3=0,3</math> м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с). Дано: <math>\omega_{AB}=10</math> рад/с. Найдите: <math>\omega_2</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело перемещается по плоскости, наклоненной к горизонту под углом <math>\alpha</math>, с начальной скоростью <math>V_A</math>, в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math>. Коэффициент трения <math>f</math>. Дано: <math>V_A=3</math> м/с, <math>f=0,4</math>, <math>\alpha=30^\circ</math>. Найдите: <math>AB</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>Подвижная механическая система под действием силы <math>F</math> и пары сил с моментом <math>M</math> находится в равновесии. Определить <math>M</math>, если <math>OA=0,2</math> м, <math>F=8</math> Н.</p>

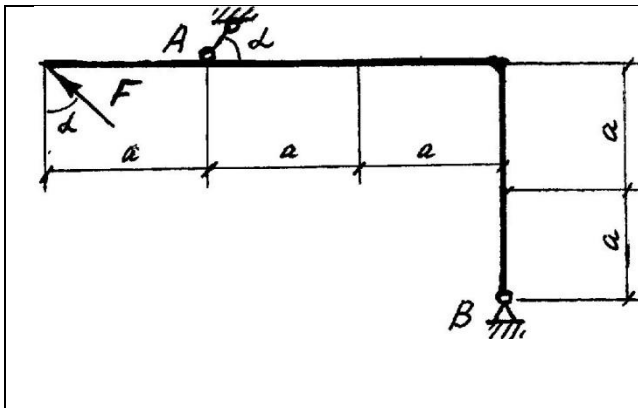
## Задание 2

	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует сила <math>F=100</math> Н. Определить реакции в опорах А и В, если <math>a=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math> м, <math>r_2=0,2</math> м, <math>r_3=0,3</math> м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с).</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>\omega_{AB}=10</math> рад/с. Найдите: <math>V_N</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело массой <math>m</math> (кг) перемещается в горизонтальной плоскости с начальной скоростью <math>V_A</math> (м/с), в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math> (с). Коэффициент трения <math>f</math>.</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>V_A=3</math> м/с, <math>f=0,4</math>. Найдите: <math>t_{AB}</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>К валу АВ жестко прикреплен горизонтальный однородный стержень длиной <math>l=3</math> м и массой <math>m=10</math> кг. Валу сообщена угловая скорость <math>\omega_0</math>. Предоставленный самому себе, он становился, сделав 10 оборотов. Определить начальную скорость <math>\omega_0</math>, считая момент трения в подшипниках <math>M=2</math> Нм постоянным.</p>

### Задание 3

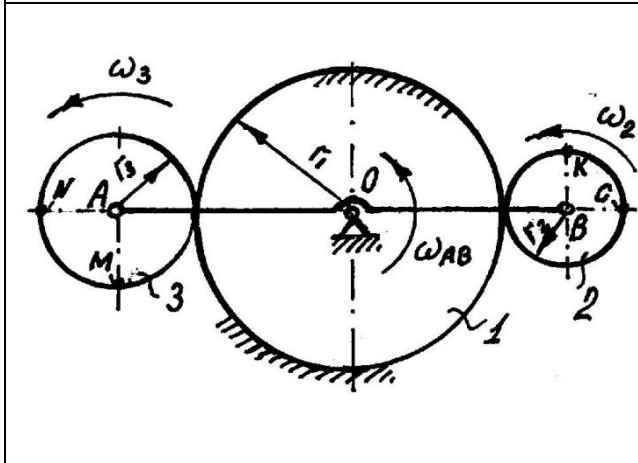
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует сила <math>F=100</math> Н. Определить реакции в опорах А и В, если <math>a=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math> м, <math>r_2=0,2</math> м, <math>r_3=0,3</math> м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с).</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>\omega_{AB}=10</math> рад/с. Найти: <math>V_M</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело перемещается по плоскости, наклоненной к горизонту под углом <math>\alpha</math>, с начальной скоростью <math>V_A</math>, в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math>. Коэффициент трения <math>f</math>.</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>V_A=3</math> м/с, <math>f=0,4</math>, <math>\alpha=30^\circ</math> Найти: <math>t_{AB}</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>Точка массой <math>m=1</math> кг равномерно движется по окружности со скоростью <math>V=4</math> м/с. Определить модуль импульса равнодействующей всех сил, действующих на эту точку за время ее движения из положения 1 в положение 2.</p>

### Задание 4



#### Задача 1

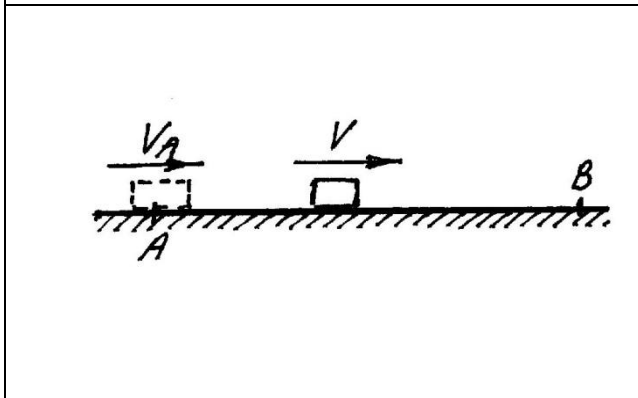
На изогнутый стержень под прямым углом действует сила  $F=100$  Н. Определить реакции в опорах А и В, если  $a=2$  м,  $\alpha=60^\circ$ .



#### Задача 2

Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес:  $r_1=0,5$  м,  $r_2=0,2$  м,  $r_3=0,3$  м.  $\omega_{AB}$ ,  $\omega_2$ ,  $\omega_3$  - угловые скорости (рад/с).

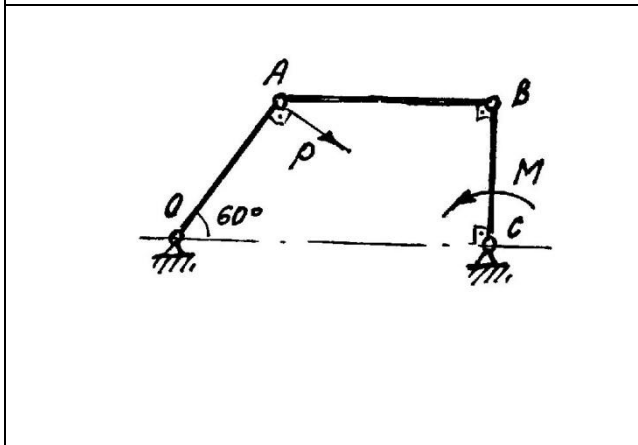
Дано:  $\omega_{AB}=10$  рад/с. Найти:  $V_C$



#### Задача 3

Тело массой  $m$  (кг) перемещается в горизонтальной плоскости с начальной скоростью  $V_A$  (м/с), в точке В остановилось. Время перемещения  $t_{AB}$  (с). Коэффициент трения  $f$ .

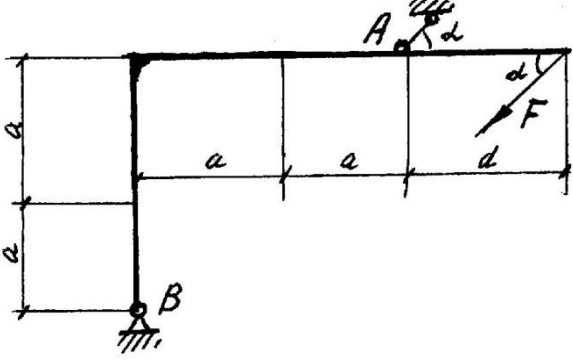
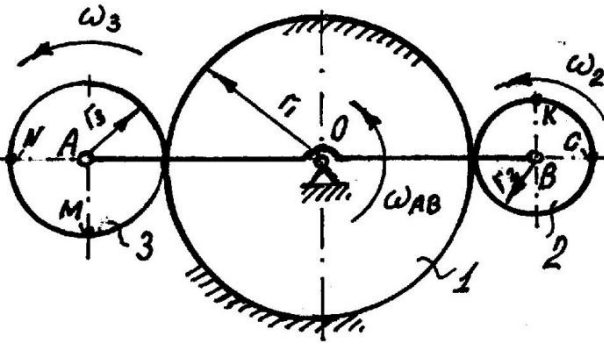
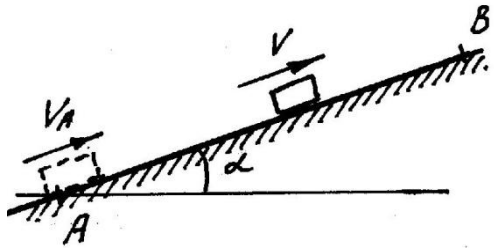
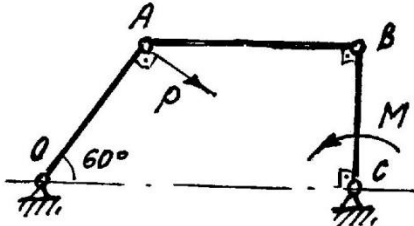
Дано:  $V_A=3$  м/с,  $t_{AB}=3$  с. Найти:  $f$



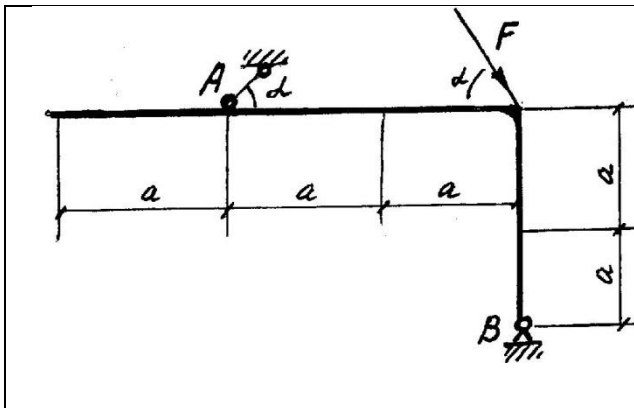
#### Задача 4

Подвижная механическая система под действием силы  $P$  и пары сил с моментом  $M$  находится в равновесии. Определить  $M$ , если  $OA=0,2$  м,  $P=8$  Н.

### Задание 5

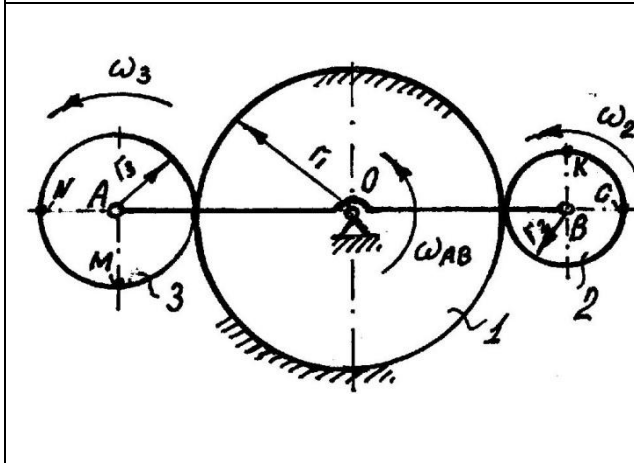
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует сила <math>F=100</math> Н. Определить реакции в опорах А и В, если <math>a=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math> м, <math>r_2=0,2</math> м, <math>r_3=0,3</math> м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с).</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>\omega_{AB}=10</math> рад/с. Найдите: <math>V_K</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело перемещается по плоскости, наклоненной к горизонту под углом <math>\alpha</math>, с начальной скоростью <math>V_A</math>, в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math>. Коэффициент трения <math>f</math>.</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>V_A=3</math> м/с, <math>t_{AB}=3</math> с, <math>\alpha=30^\circ</math></p> <p style="text-align: center;">Найти: <math>f</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>Подвижная механическая система под действием силы <math>F</math> и пары сил с моментом <math>M</math> находится в равновесии. Определить <math>P</math>, если <math>OA=0,2</math> м, <math>M=8</math> Нм.</p>

Задание 6



**Задача 1**

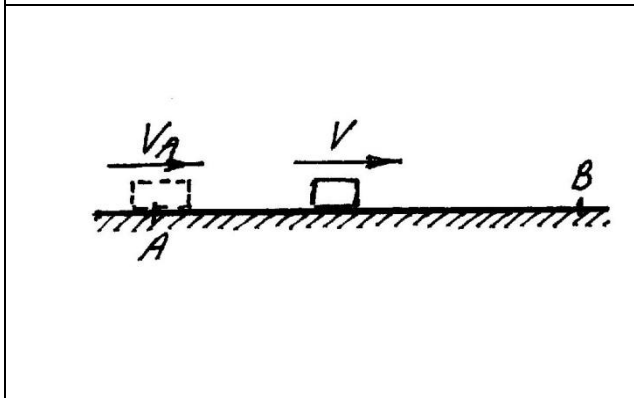
На изогнутый стержень пол прямым углом действует сила  $F=100$  Н. Определить реакции в опорах  $A$  и  $B$ , если  $a=2$  м,  $\alpha=60^\circ$ .



**Задача 2**

Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем  $AOB$ . Радиусы колес:  $r_1=0,5$  м,  $r_2=0,2$  м,  $r_3=0,3$  м.  $\omega_{AB}$ ,  $\omega_2$ ,  $\omega_3$  - угловые скорости (рад/с).

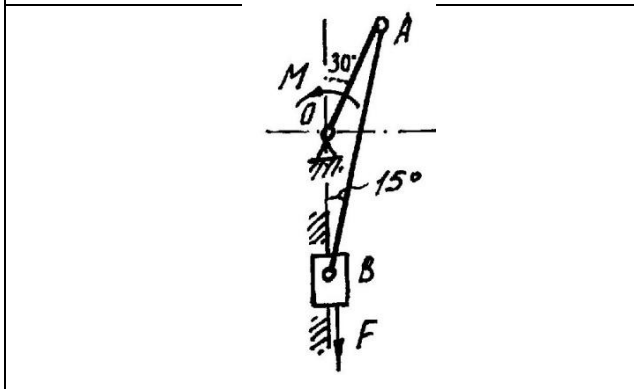
Дано:  $V_A=2$  м/с. Найти:  $\omega_2$



**Задача 3**

Тело массой  $m$  (кг) перемещается в горизонтальной плоскости с начальной скоростью  $V_A$  (м/с), в точке  $B$  остановилось. Время перемещения  $t_{AB}$  (с). Коэффициент трения  $f$ .

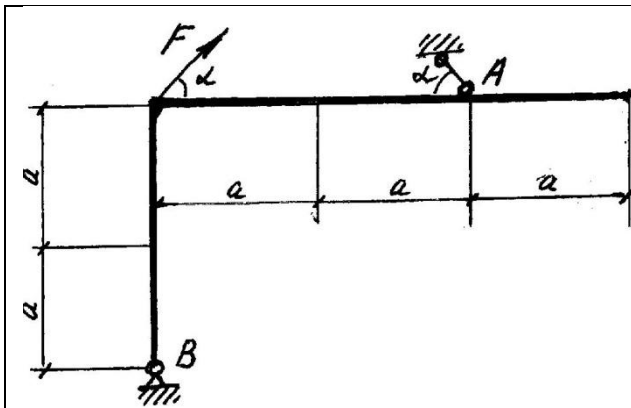
Дано:  $V_A=3$  м/с,  $t_{AB}=3$  с. Найти:  $AB$



**Задача 4**

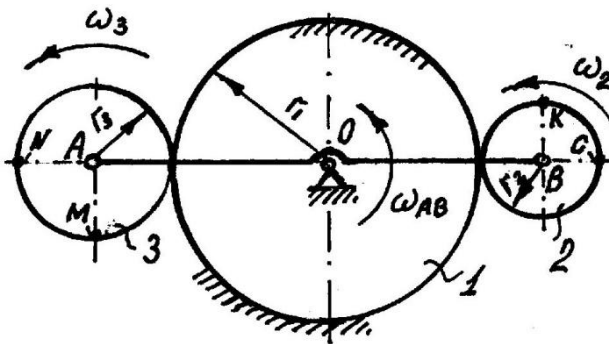
Подвижная механическая система под действием силы  $F$  и пары сил с моментом  $M$  находится в равновесии. Определить  $M$ , если  $OA=0,2$  м,  $F=8$  Н.

## Задание 7



### Задача 1

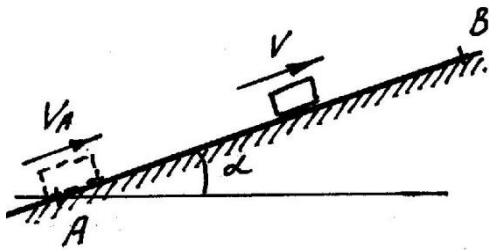
На изогнутый стержень под прямым углом действует сила  $F=100$  Н. Определить реакции в опорах А и В, если  $a=2$  м,  $\alpha=60^\circ$ .



### Задача 2

Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес:  $r_1=0,5$  м,  $r_2=0,2$  м,  $r_3=0,3$  м.  $\omega_{AB}$ ,  $\omega_2$ ,  $\omega_3$  - угловые скорости (рад/с).

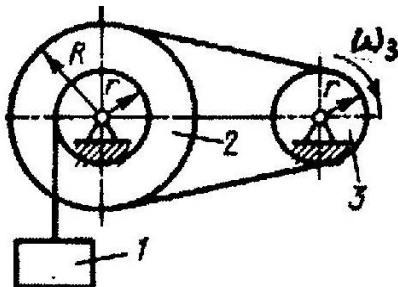
Дано:  $V_A=2$  м/с. Найдите:  $V_C$



### Задача 3

Тело перемещается по плоскости, наклоненной к горизонту под углом  $\alpha$ , с начальной скоростью  $V_A$ , в точке В остановилось. Время перемещения  $t_{AB}$ . Коэффициент трения  $f$ .

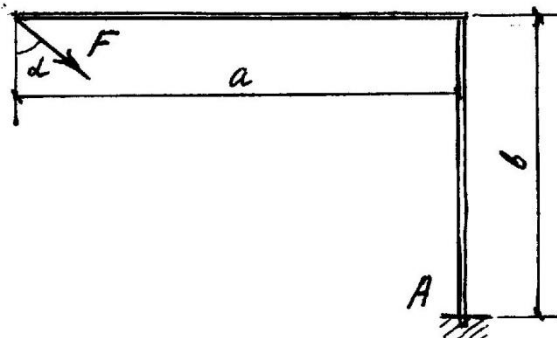
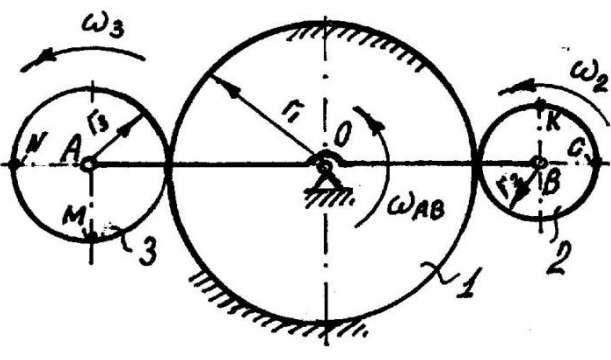
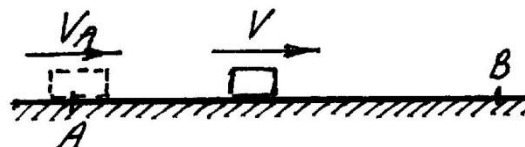
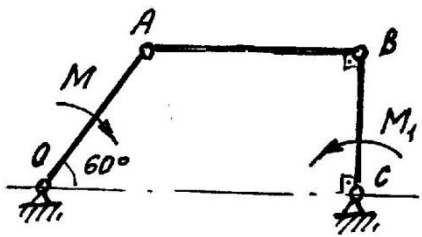
Дано:  $V_A=3$  м/с,  $t_{AB}=3$  с,  $\alpha=30^\circ$  Найдите:  $AB$



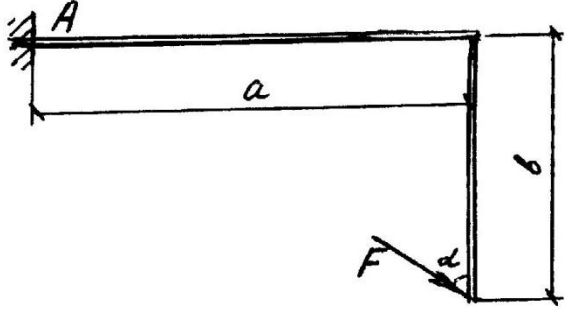
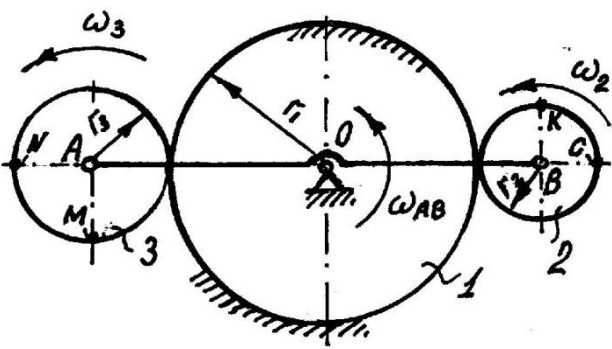
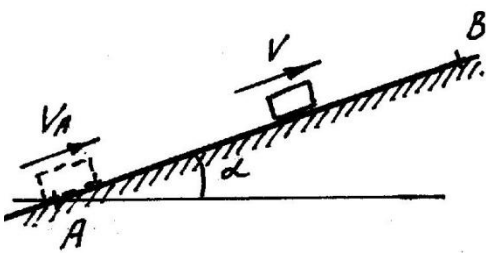
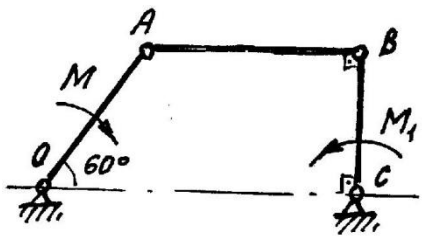
### Задача 4

Определить мощность, которую необходимо приложить к валу шкива 3 для равномерного подъема груза 1 весом  $1$  кН, если  $\omega_3=10$  рад/с. Радиусы шкивов  $R=2r=0,6$  м.

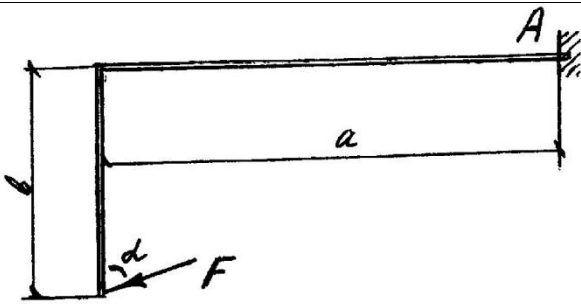
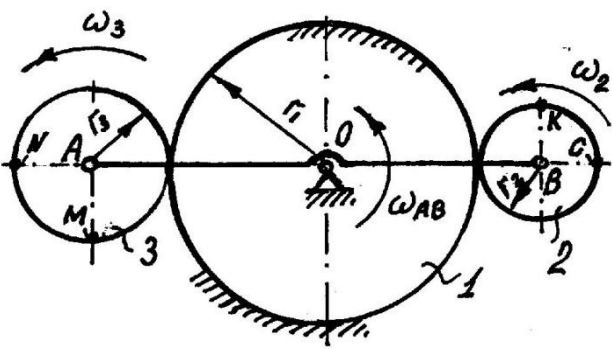
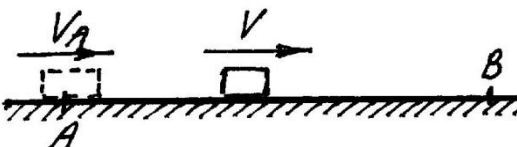
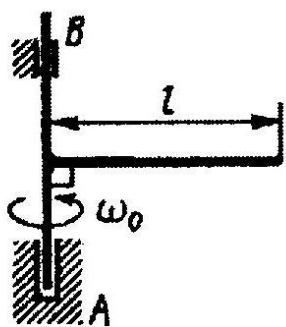
## Задание 8

	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует сила <math>F=200</math> Н. Определить реакцию в опоре А, если <math>a=3</math> м, <math>b=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math> м, <math>r_2=0,2</math> м, <math>r_3=0,3</math> м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с).</p> <p style="text-align: center;"><i>Дано: <math>\omega_3=10</math> рад/с. Найдите: <math>\omega_{AB}</math></i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело массой <math>m</math> (кг) перемещается в горизонтальной плоскости с начальной скоростью <math>V_A</math> (м/с), в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math> (с). Коэффициент трения <math>f</math>.</p> <p style="text-align: center;"><i>Дано: <math>AB=5</math> м, <math>f=0,4</math>. Найдите: <math>V_A</math></i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>Подвижная механическая система под действием пар сил с моментами <math>M</math> и <math>M_1</math> находится в равновесии. Определить <math>M</math>, если <math>OA=0,2</math> м, <math>M_1=8</math> Нм.</p>

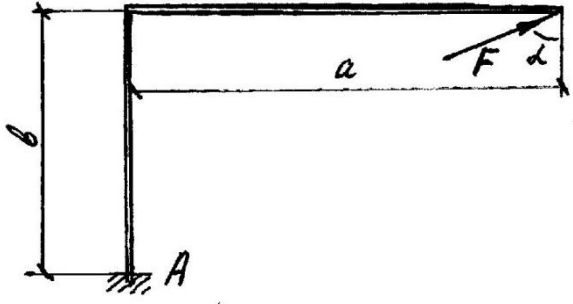
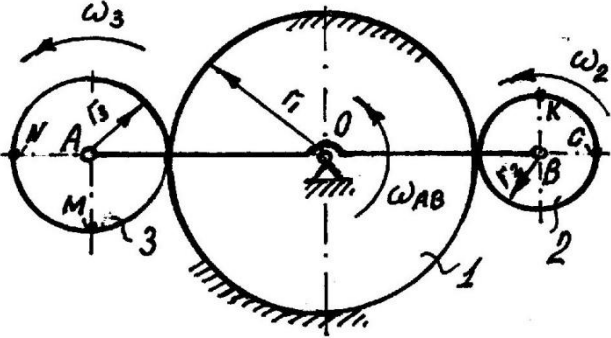
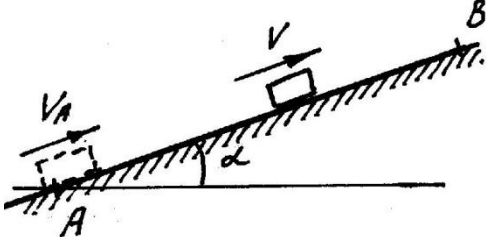
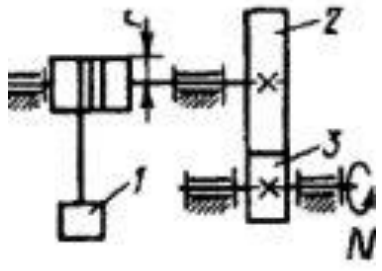
### Задание 9

	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует сила <math>F=200</math> Н. Определить реакцию в опоре А, если <math>a=3</math> м, <math>b=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math> м, <math>r_2=0,2</math> м, <math>r_3=0,3</math> м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с).</p> <p style="text-align: center;"><i>Дано: <math>\omega_3=10</math> рад/с. Найдите: <math>V_B</math></i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело перемещается по плоскости, наклоненной к горизонту под углом <math>\alpha</math>, с начальной скоростью <math>V_A</math>, в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math>. Коэффициент трения <math>f</math>.</p> <p style="text-align: center;"><i>Дано: <math>AB=5</math> м, <math>f=0,4</math>, <math>\alpha=30^\circ</math> Найдите: <math>V_A</math></i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>Подвижная механическая система под действием пар сил с моментами <math>M</math> и <math>M_1</math> находится в равновесии. Определить <math>M_1</math>, если <math>OA=0,2</math> м, <math>M=8</math> Нм.</p>

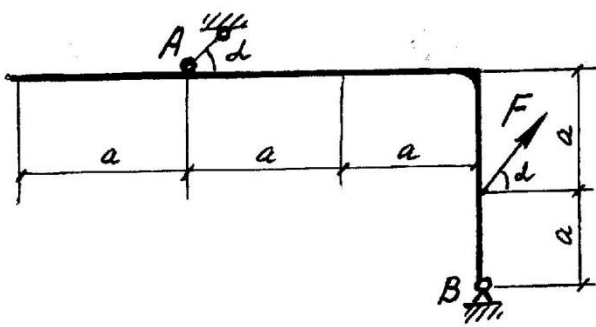
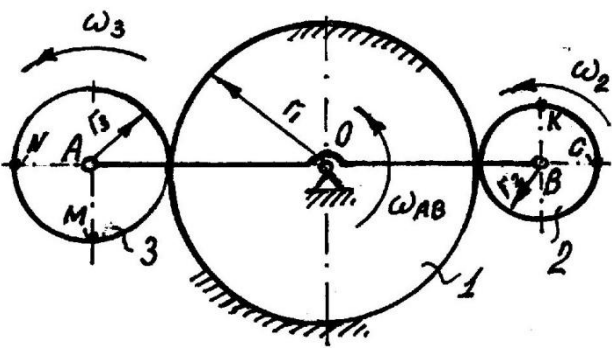
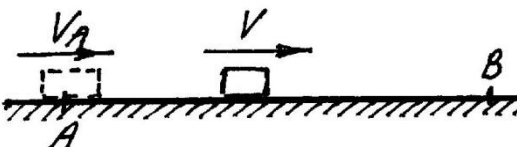
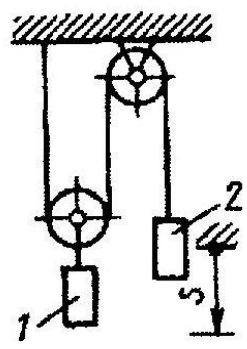
### Задание 10

	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует сила <math>F=200</math> Н. Определить реакцию в опоре А, если <math>a=3</math> м, <math>b=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math> м, <math>r_2=0,2</math> м, <math>r_3=0,3</math> м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с).</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>\omega_3=10</math> рад/с. Найдите: <math>V_M</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело массой <math>m</math> (кг) перемещается в горизонтальной плоскости с начальной скоростью <math>V_A</math> (м/с), в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math> (с). Коэффициент трения <math>f</math>.</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>AB=5</math> м, <math>f=0,4</math>. Найдите: <math>t_{AB}</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>К валу АВ жестко прикреплен горизонтальный однородный стержень длиной <math>l=3</math> м и массой <math>m=10</math> кг. Валу сообщена угловая скорость <math>\omega_0=3</math> рад/с. Предоставленный самому себе, он становился. Определить количество оборотов выполненных стержнем, считая момент трения в подшипниках <math>M=2</math> Нм постоянным.</p>

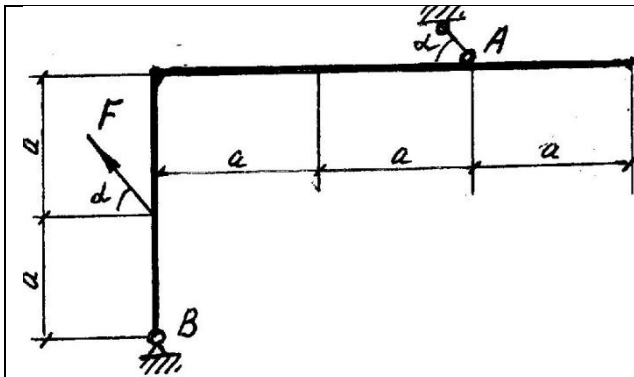
## Задание 11

	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует сила <math>F=200</math> Н. Определить реакцию в опоре А, если <math>a=3</math> м, <math>b=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math> м, <math>r_2=0,2</math> м, <math>r_3=0,3</math> м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с).</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>\omega_2=10</math> рад/с. Найдите: <math>V_A</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело перемещается по плоскости, наклоненной к горизонту под углом <math>\alpha</math>, с начальной скоростью <math>V_A</math>, в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math>. Коэффициент трения <math>f</math>.</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>AB=5</math> м, <math>f=0,4</math>, <math>\alpha=30^\circ</math> Найдите: <math>t_{AB}</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>Определить мощность <math>N</math>, которую необходимо приложить к валу зубчатого колеса 3 для равномерного подъема груза 1 весом <math>I</math> кН. Радиус барабана <math>r=0,3</math> м, Число зубьев колес <math>z_2=3z_1</math>, <math>\omega_3=10</math> рад/с.</p>

## Задание 12

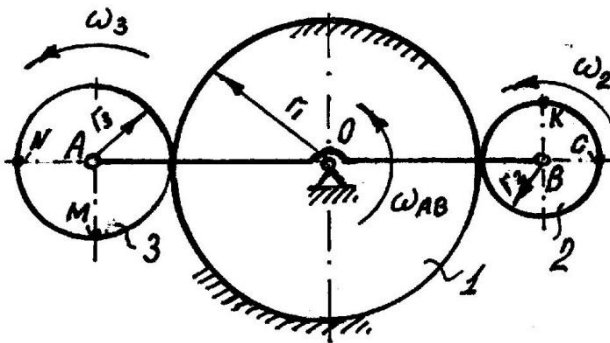
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует сила <math>F=100</math> Н. Определить реакции в опорах А и В, если <math>a=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math> м, <math>r_2=0,2</math> м, <math>r_3=0,3</math> м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с).</p> <p style="text-align: center;"><i>Дано: <math>\omega_2=10</math> рад/с. Найдите: <math>V_{AB}</math></i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело массой <math>m</math> (кг) перемещается в горизонтальной плоскости с начальной скоростью <math>V_A</math> (м/с), в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math> (с). Коэффициент трения <math>f</math>.</p> <p style="text-align: center;"><i>Дано: <math>AB=5</math> м, <math>t_{AB}=3</math> с. Найдите: <math>f</math></i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>Определить скорость груза 1 в момент времени, когда груз 2 опустится вниз на расстояние <math>s=3</math> м, если масса грузов <math>m_1=3</math> кг, <math>m_2=6</math> кг. Система тел вначале находилась в покое.</p>

### Задание 13



#### Задача 1

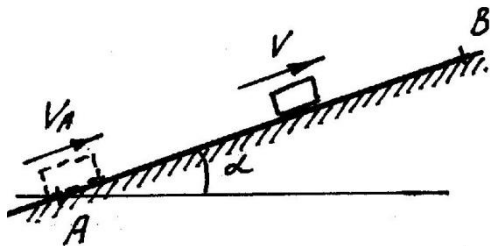
На изогнутый стержень под прямым углом действует сила  $F=100$  Н. Определить реакции в опорах А и В, если  $a=2$  м,  $\alpha=60^\circ$ .



#### Задача 2

Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес:  $r_1=0,5$  м,  $r_2=0,2$  м,  $r_3=0,3$  м.  $\omega_{AB}$ ,  $\omega_2$ ,  $\omega_3$  - угловые скорости (рад/с).

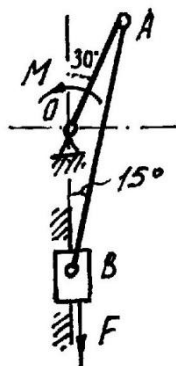
Дано:  $\omega_2=10$  рад/с. Найдите:  $V_N$



#### Задача 3

Тело перемещается по плоскости, наклоненной к горизонту под углом  $\alpha$ , с начальной скоростью  $V_A$ , в точке В остановилось. Время перемещения  $t_{AB}$ . Коэффициент трения  $f$ .

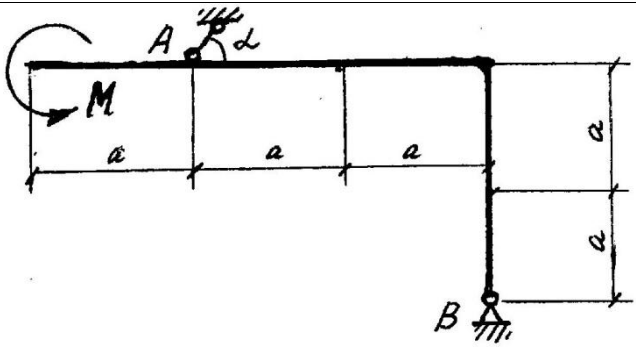
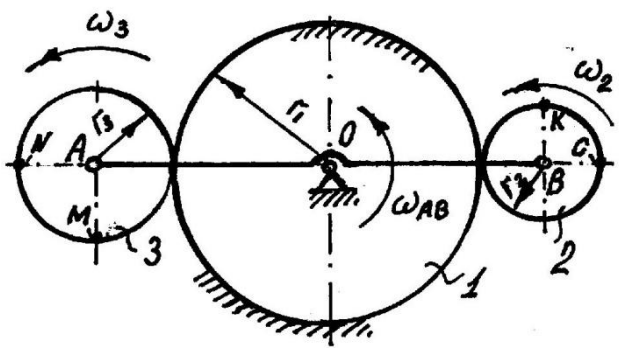
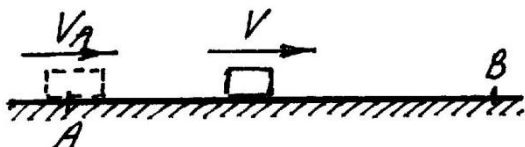
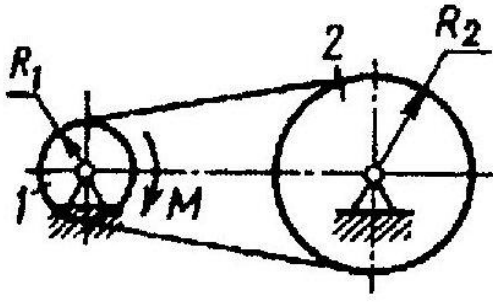
Дано:  $AB=5$  м,  $t_{AB}=3$  с,  $\alpha=30^\circ$  Найдите:  $f$



#### Задача 4

Подвижная механическая система под действием силы  $F$  и пары сил с моментом  $M$  находится в равновесии. Определить  $F$ , если  $OA=0,2$  м,  $M=8$  Нм.

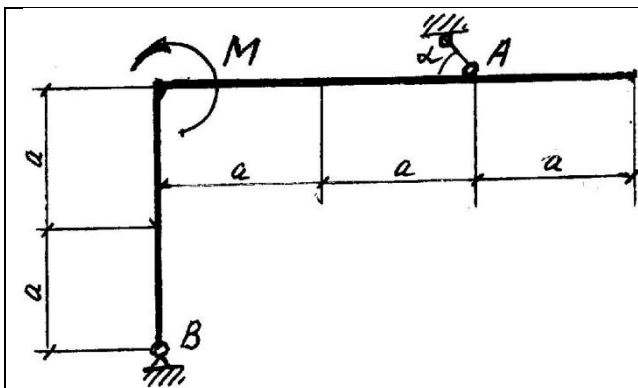
### Задание 14

	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует пара сил с моментом <math>M=10</math> Нм. Определить реакции в опорах А и В, если <math>a=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math>м, <math>r_2=0,2</math>м, <math>r_3=0,3</math>м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с).</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>V_B=3</math> м/с. Найдите: <math>\omega_3</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело массой <math>m</math> (кг) перемещается в горизонтальной плоскости с начальной скоростью <math>V_A</math> (м/с), в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math> (с). Коэффициент трения <math>f</math>.</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>AB=5</math>м, <math>t_{AB}=3</math>с. Найдите: <math>V_{AB}</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>Ременная передача начинает движение из состояния покоя под действием постоянного момента <math>M=3</math> Нм. Моменты инерции шкивов <math>J=3J=2</math> кгм<sup>2</sup>. Определить угловую скорость шкива 2 после двух оборотов, если радиусы шкивов <math>R_2=3R_1</math>.</p>

### Задание 15

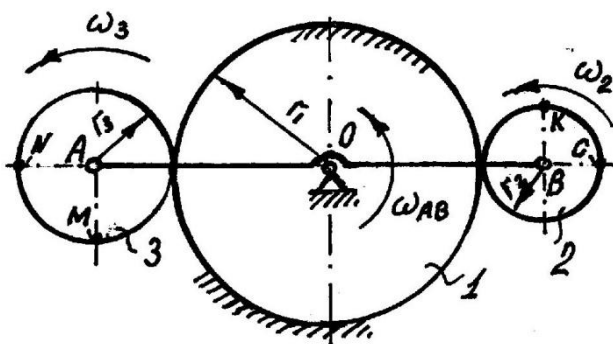
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует пара сил с моментом <math>M=10</math> Нм. Определить реакции в опорах А и В, если <math>a=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math> м, <math>r_2=0,2</math> м, <math>r_3=0,3</math> м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с).</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>v_N=3</math> м/с. Найдите: <math>\omega_{AB}</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело перемещается по плоскости, наклоненной к горизонту под углом <math>\alpha</math>, с начальной скоростью <math>v_A</math>, в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math>. Коэффициент трения <math>f</math>.</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>AB=5</math> м, <math>t_{AB}=3</math> с, <math>\alpha=30^\circ</math> Найдите: <math>v_{AB}</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>Подвижная механическая система тел 1 и 2 под действием сил <math>P</math> и <math>F</math> находится в равновесии. Определить <math>F</math>, если <math>P=10</math> Н. Трение не учитывать.</p>

### Задание 16



#### Задача 1

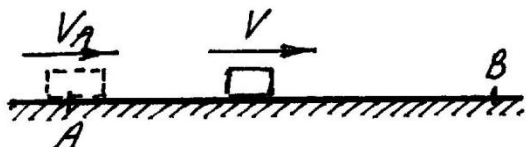
На изогнутый стержень под прямым углом действует пара сил с моментом  $M=10$  Нм. Определить реакции в опорах А и В, если  $a=2$  м,  $\alpha=60^\circ$ .



#### Задача 2

Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес:  $r_1=0,5$  м,  $r_2=0,2$  м,  $r_3=0,3$  м.  $\omega_{AB}$ ,  $\omega_2$ ,  $\omega_3$  - угловые скорости (рад/с).

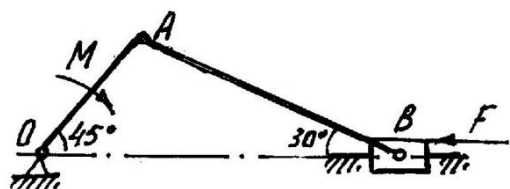
Дано:  $V_N=3$  м/с. Найдите:  $V_B$



#### Задача 3

Тело массой  $m$  (кг) перемещается в горизонтальной плоскости с начальной скоростью  $V_A$  (м/с), в точке В остановилось. Время перемещения  $t_{AB}$  (с). Коэффициент трения  $f$ .

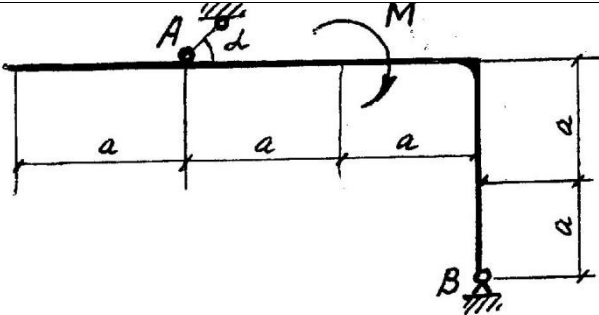
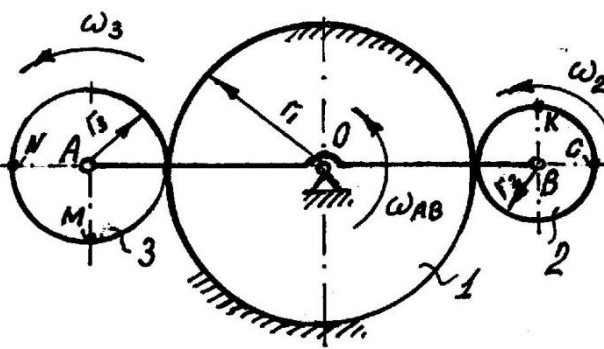
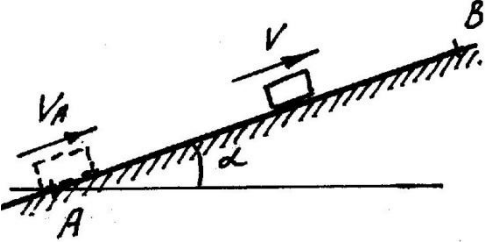
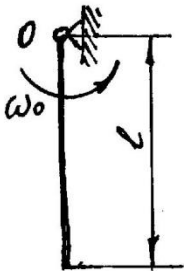
Дано:  $t_{AB}=2$  с,  $f=0,4$ . Найдите:  $AB$



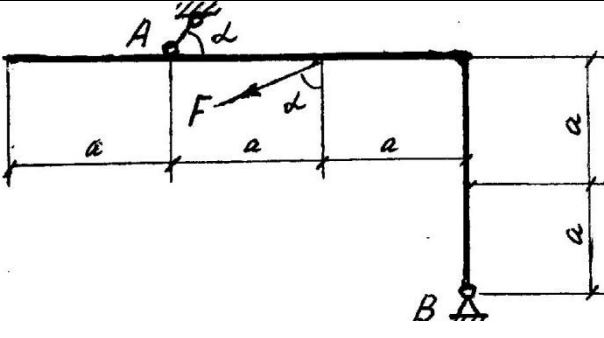
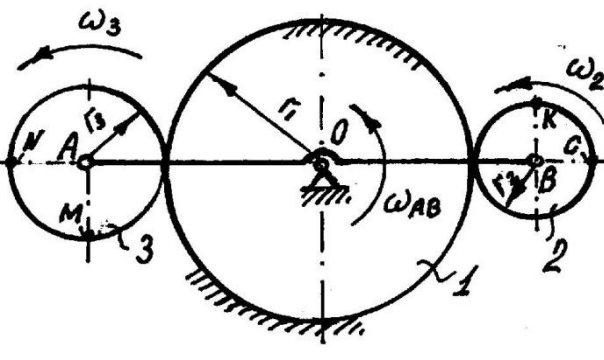
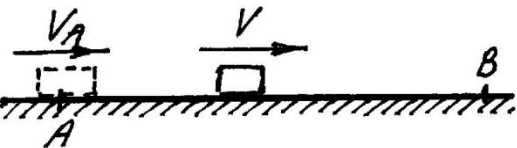
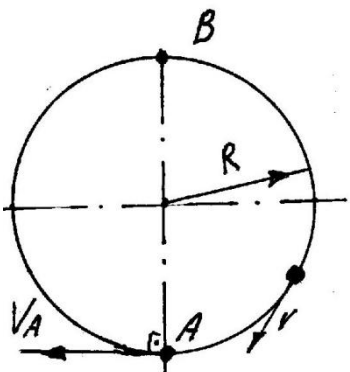
#### Задача 4

Подвижная механическая система под действием силы  $F$  и пары сил с моментом  $M$  находится в равновесии. Определить  $F$ , если  $OA=0,2$  м,  $M=8$  Нм.

### Задание 17

	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует пара сил с моментом <math>M=10</math> Нм. Определить реакции в опорах А и В, если <math>a=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math> м, <math>r_2=0,2</math> м, <math>r_3=0,3</math> м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с).</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>V_C=3</math> м/с. Найти: <math>\omega_{AB}</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело перемещается по плоскости, наклоненной к горизонту под углом <math>\alpha</math>, с начальной скоростью <math>V_A</math>, в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math>. Коэффициент трения <math>f</math>.</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>t_{AB}=2</math> с, <math>f=0,4</math>, <math>\alpha=30</math>. Найти: <math>AB</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>Какую минимальную начальную угловую скорость <math>\omega_0</math> надо сообщить однородному стержню длиной <math>l=2</math> м, чтобы он вращаясь вокруг горизонтальной оси О, сделал пол-оборота.</p>

### Задание 18

	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень действует под прямым углом сила <math>F=100</math> Н. Определить реакции в опорах А и В, если <math>a=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math> м, <math>r_2=0,2</math> м, <math>r_3=0,3</math> м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с).</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>V_B=3</math> м/с. Найдите: <math>V_N</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело массой <math>m</math> (кг) перемещается в горизонтальной плоскости с начальной скоростью <math>V_A</math> (м/с), в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math> (с). Коэффициент трения <math>f</math>.</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>t_{AB}=2</math> с, <math>f=0,4</math>. Найдите: <math>V_A</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>Материальная точка массой <math>m</math> может перемещаться по окружности <math>R=0,5</math> м. Из неподвижного положения В она под собственным весом переместилась к точке А. Определить скорость точки в нижнем положении (<math>V_A</math>). Трение не учитывать.</p>

### Задание 19

	<p style="text-align: center;"><b>Задача 1</b></p> <p>На изогнутый стержень под прямым углом действует сила <math>F=100</math> Н. Определить реакции в опорах А и В, если <math>a=2</math> м, <math>\alpha=60^\circ</math>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Механическая передача состоит из неподвижного колеса 1, и подвижных колес 2 и 3, соединенных стержнем АОВ. Радиусы колес: <math>r_1=0,5</math> м, <math>r_2=0,2</math> м, <math>r_3=0,3</math> м. <math>\omega_{AB}</math>, <math>\omega_2</math>, <math>\omega_3</math> - угловые скорости (рад/с).</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>V_N=3</math> м/с. Найти: <math>V_C</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Тело перемещается по плоскости, наклоненной к горизонту под углом <math>\alpha</math>, с начальной скоростью <math>V_A</math>, в точке В остановилось. Время перемещения <math>t_{AB}</math>. Коэффициент трения <math>f</math>.</p> <p style="text-align: center;">Дано: <math>t_{AB}=2</math> с, <math>f=0,4</math>, <math>\alpha=30^\circ</math> Найти: <math>V_A</math></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>Материальная точка массой <math>m</math> может перемещаться по окружности <math>R=0,5</math> м. В положении А ее толкнули с начальной скоростью <math>V_A</math>. Определить эту минимальную скорость при которой точка может достигнуть положения В. Трение не учитывать.</p>