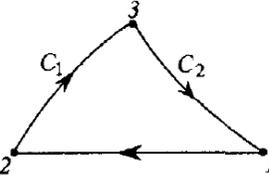
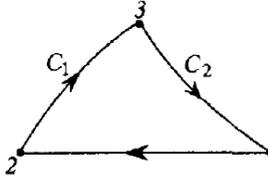


1	Термодинамическая система с некоторым газом совершает круговой процесс, состоящий из политроп 2-3 и 3-1 и адиабаты 1-2. Теплоемкости системы в политропических процессах связаны соотношением $C_2 = -C_1$ , температуры в точках пересечения с адиабатой равны $T_1$ и $T_2$ . Вычислить работу системы в указанном круговом процессе.	
2	Найти КПД цикла, проходящего последовательно через состояния: $(2P, V)$ ; $(2P, 8V)$ ; $(P, 4V)$ и $(P, 2V)$ . Газ идеальный и одноатомный, все участки цикла – политропы, то есть процессы с постоянной теплоемкостью.	
3	В цилиндре под поршнем площади $S$ находится 1 моль газа. Поршень прикреплен к дну цилиндра пружиной. Изначально его удерживают так, что пружина не растянута, при этом объем газа $V_0$ , а давление $P_0$ . Над газом производят циклический процесс. Сначала газ расширяется изотермически, получая при этом тепло $Q$ . Затем цилиндр теплоизолируют и уменьшают внешнюю силу давления на поршень, пока она не станет нулевой. После этого газ изотермически сжимают до изначального объема и изохорически переводят в исходное состояние. Определите, при какой жесткости пружины работа такой тепловой машины, совершаемая за цикл, будет нулевой.	

1	Термодинамическая система с некоторым газом совершает круговой процесс, состоящий из политроп 2-3 и 3-1 и адиабаты 1-2. Теплоемкости системы в политропических процессах связаны соотношением $C_2 = -C_1$ , температуры в точках пересечения с адиабатой равны $T_1$ и $T_2$ . Вычислить работу системы в указанном круговом процессе.	
2	Найти КПД цикла, проходящего последовательно через состояния: $(2P, V)$ ; $(2P, 8V)$ ; $(P, 4V)$ и $(P, 2V)$ . Газ идеальный и одноатомный, все участки цикла – политропы, то есть процессы с постоянной теплоемкостью.	
3	В цилиндре под поршнем площади $S$ находится 1 моль газа. Поршень прикреплен к дну цилиндра пружиной. Изначально его удерживают так, что пружина не растянута, при этом объем газа $V_0$ , а давление $P_0$ . Над газом производят циклический процесс. Сначала газ расширяется изотермически, получая при этом тепло $Q$ . Затем цилиндр теплоизолируют и уменьшают внешнюю силу давления на поршень, пока она не станет нулевой. После этого газ изотермически сжимают до изначального объема и изохорически переводят в исходное состояние. Определите, при какой жесткости пружины работа такой тепловой машины, совершаемая за цикл, будет нулевой.	