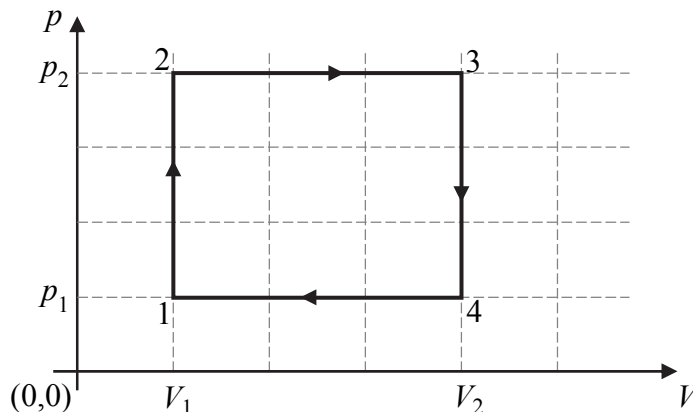


Zadanie 10.

Na wykresie poniżej, w płaszczyźnie parametrów (V, p) – objętości i ciśnienia, przedstawiono wykres cyklu przemian termodynamicznych ustalonej masy gazu doskonałego, które zachodzą podczas pracy pewnego silnika cieplnego. Osie na wykresie wyskalowane są liniowo.

**Zadanie 10.1. (0–1)**

Zaznacz poprawne dokończenie zdania wybrane spośród A–D.

Stosunek pracy całkowitej (tzw. pracy użytecznej), jaką wykonuje silnik w jednym cyklu, do wartości bezwzględnej pracy, którą wykonuje siła parcia gazu podczas rozprężania, wynosi

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{4}{3}$

D. $\frac{3}{4}$

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	9.1.	9.2.	10.1.
	Maks. liczba pkt	2	3	1
	Uzyskana liczba pkt			

Zadanie 10.2. (0–1)

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1.	Gaz w silniku pobierał ciepło w przemianach 1–2 i 3–4.	P	F
2.	Praca sił zewnętrznych wykonana w przemianie 4–1 przeciwko sile parcia była większa co do wartości bezwzględnej od pracy siły parcia gazu w przemianie 2–3.	P	F
3.	Energia wewnętrzna gazu w stanie 1 na początku cyklu była taka sama jak po wykonaniu cyklu 1–2–3–4 i powrocie do stanu 1.	P	F

Zadanie 10.3. (0–3)

Przyjmij, że dana jest sprawność η silnika cieplnego opisanego w zadaniu 10. oraz znane są parametry p_1, p_2, V_1 i V_2 zaznaczone na wykresie.

Wyprowadź wzór pozwalający obliczyć – tylko na podstawie powyższych danych – ciepło oddane przez gaz do chłodnicy w jednym cyklu pracy tego silnika cieplnego.

