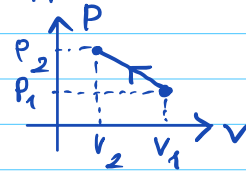


## Lavoro di un gas

1. Il lavoro termodinamico va considerato positivo se è compiuto dal sistema sull'esterno e negativo se è l'esterno a lavorare sul sistema. Questa frase è corretta?

2. Un gas si trasforma in modo quasi-statico secondo un processo che nel piano PV è rappresentato da un segmento rettilineo. Si conoscono i dati  $P_1 = 0,4 \times 10^5 \text{ Pa}$ ,  $V_1 = 5 \text{ l}$  e  $P_2 = 1,2 \times 10^5 \text{ Pa}$ ,  $V_2 = 1,5 \text{ l}$ . Quanto lavoro compie il gas?



3. In una trasformazione quasi-statica con volumi finale e iniziale del gas coincidenti, il lavoro compiuto dal gas è nullo. L'affermazione è:

4. Alla fine di una trasformazione si osserva che il volume occupato dal gas è maggiore di quello iniziale. Si può concludere che il lavoro totale svolto dal gas ha segno positivo. È corretto?

5. L'equazione di stato di un sistema termodinamico è data dall'espressione

$$PV = AT + BT^3$$

con A e B costanti. Si supponga che avvenga una trasformazione isobara con variazione della temperatura da  $T_1$  a  $T_2$ . Quanto vale il lavoro compiuto dal sistema?

6. È vero che un fluido può eseguire lavoro anche se il suo volume totale non varia durante tutto il processo?