

### LØST OPPGAVE 7.309

#### 7.309

- a) En gass mottar en varme på 14 kJ og gjør samtidig et arbeid på 6,0 kJ på omgivelsene.  
Hva er endringen i gassens indre energi?
- b) Ved en varmeisolert prosess øker den indre energien med 2,0 kJ.  
Hva er da varmen og arbeidet?

#### Løsning:

- a) Vi bruker termofysikkens 1. lov der  $Q = 14$  kJ og  $W = -6,0$  kJ:

$$\begin{aligned}\Delta U &= Q + W \\ &= 14 \text{ kJ} + (-6,0 \text{ kJ}) = \underline{8 \text{ kJ}}\end{aligned}$$

Gassens indre energi øker siden svaret er positivt.

- b) I en varmeisolert prosess er  $Q = 0$ .

Vi bruker termofysikkens 1. lov der  $\Delta U = 2,0$  kJ:

$$\begin{aligned}\Delta U &= Q + W \text{ der } Q = 0 \\ W &= \Delta U \\ &= \underline{2,0 \text{ kJ}}\end{aligned}$$

Arbeidet utføres *på* gassen siden svaret er positivt.