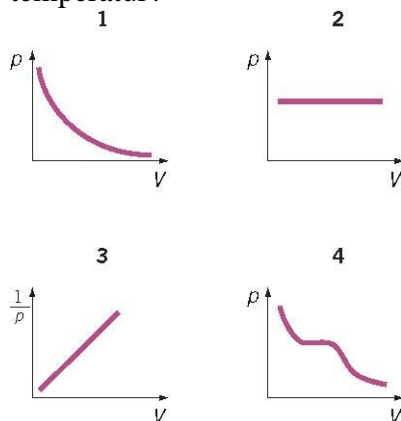


## LØST OPPGAVE 6.358

### 6.358

Hvilken eller hvilke av grafene nedenfor kan gjelde en idealgass som gjennomgår tilstandsendringer ved konstant temperatur?



**Løsning:**

Tilstandslikningen for en idealgass som tilstandsendringer ved konstant temperatur er

$$pV = \text{konstant}$$

Da er  $p$  omvendt proporsjonal med  $V$ , og sammenhengen mellom  $p$  og  $V$  kan skrives slik:

$$p = \frac{\text{konstant}}{V}$$

$p$ - $V$ -diagrammet er altså en hyperbel. Graf 1 er riktig, mens grafene 2 og 4 er gale.

Likningen kan også omformes slik:

$$pV = \text{konstant}$$

$$V = \frac{1}{p} \cdot \text{konstant}$$

$$\frac{1}{p} = \frac{1}{\text{konstant}} \cdot V$$

$1/p$  er altså proporsjonal med  $V$ .  $1/p$ - $V$ -diagrammet er altså en rett linje gjennom origo. Graf 3 er dermed også riktig.

**Svar:** Graf ene 1 og 3 er riktige, 2 og 4 er gale.