

## 熱物理学演習 1 4

[1] ファンデルワールスの状態方程式は,

$$\left[ P + a \left( \frac{n}{V} \right)^2 \right] (V - nb) = nRT \quad (1)$$

で与えられる。ここで,  $n$  はモル数,  $a$  と  $b$  は定数である。

(a) 臨界点の温度  $T_c$ , 体積  $V_c$ , 圧力  $P_c$  の表式を求めよ。

(b)  $(T_c, V_c, P_c)$  を単位として (1) 式を無次元化し, 還元方程式を書き下せ。