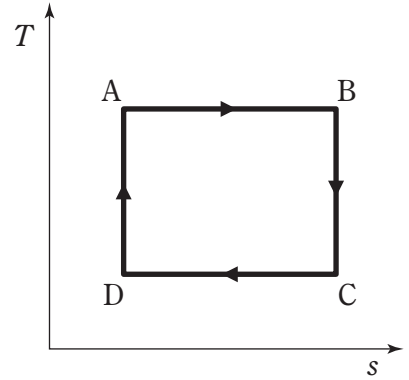


例題1

図は、カルノーサイクルの  $T$ - $s$  線図である。これに関する次の文中のア～ウに入るものがいずれも妥当なのはどれか。

図のカルノーサイクルにおいて、作動流体が高温熱源から熱量を受け取るのは  の過程であり、低温熱源へ熱量を捨てるのは  の過程である。このとき受け取る熱量を  $Q_1$ 、捨てる熱量を  $Q_2$  とすると、このカルノーサイクルの熱効率は  と表される。

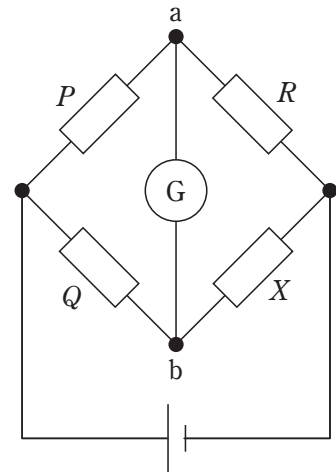


- |    | ア     | イ     | ウ                     |
|----|-------|-------|-----------------------|
| 1. | A → B | B → C | $\frac{Q_2}{Q_1}$     |
| 2. | A → B | C → D | $1 - \frac{Q_2}{Q_1}$ |
| 3. | A → B | C → D | $\frac{Q_2}{Q_1}$     |
| 4. | D → A | A → B | $1 - \frac{Q_2}{Q_1}$ |
| 5. | D → A | A → B | $\frac{Q_2}{Q_1}$     |

正答 2

例題2

図は、未知抵抗  $X$  の抵抗値を測定するためのホイートストンブリッジである。抵抗  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  を適当に加減して検流計  $G$  の振れをゼロにすれば、 $a$  と  $b$  とは同電位になる。未知の抵抗  $X$  を求めるための関係式は次のうちのどれか。



1.  $X = \frac{PQ}{R}$
2.  $X = \frac{PR}{Q}$
3.  $X = \frac{RQ}{P}$
4.  $X = P + R - Q$
5.  $X = P + Q - R$

正答 3