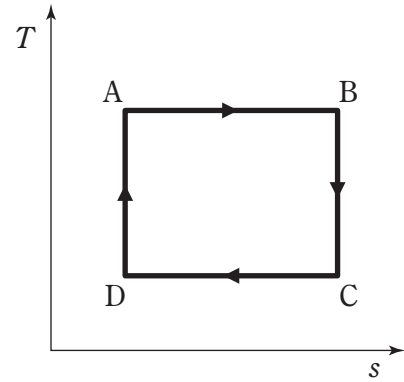


図は、カルノーサイクルの  $T$ - $s$  線図である。  
これに関する次の文中のア～ウに入るものがいずれも  
妥当なのはどれか。

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 ア の過程であり、低  
温熱源へ熱量を捨てるのは イ 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  $\eta$  は ウ と表される。

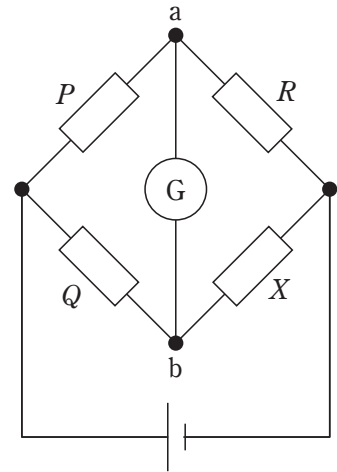


- | ア                    | イ                 | ウ                     |
|----------------------|-------------------|-----------------------|
| 1. $A \rightarrow B$ | $B \rightarrow C$ | $\frac{Q_2}{Q_1}$     |
| 2. $A \rightarrow B$ | $C \rightarrow D$ | $1 - \frac{Q_2}{Q_1}$ |
| 3. $A \rightarrow B$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

【正答 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】