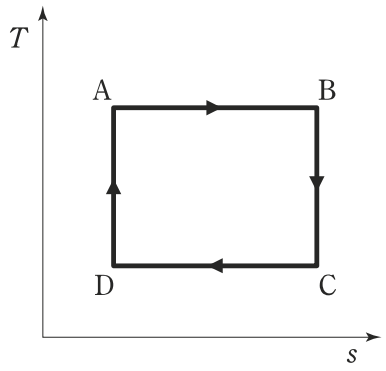
大学卒業程度（機械　専門試験）　２問

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。

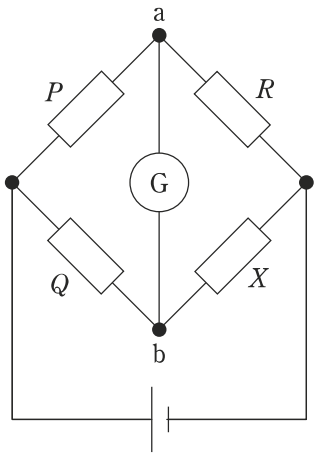


図のカルノーサイクルにおいて，作動流体が高温熱源から熱量を受け取るのは［　ア　］の過程であり，低温熱源へ熱量を捨てるのは［　イ　］の過程である。このとき受け取る熱量を Q_1，捨てる熱量を Q_2 とすると，このカルノーサイクルの熱効率は［　ウ　］と表される。

	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

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．$X = \dfrac{PQ}{R}$

2．$X = \dfrac{PR}{Q}$

3．$X = \dfrac{RQ}{P}$

4．$X = P + R - Q$

5．$X = P + Q - R$

正答　3