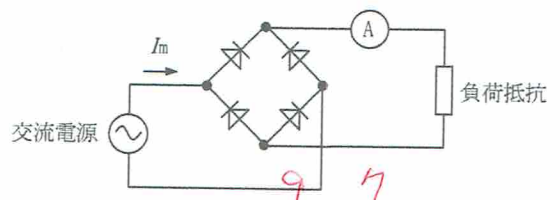
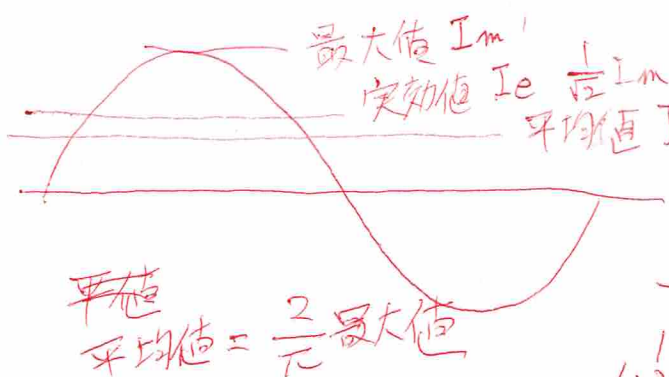
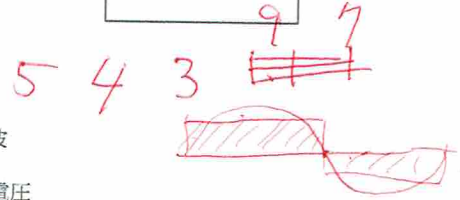


B-3 次の記述は、図に示す整流回路について述べたものである。□内に入れるべき字句を下の番号から選べ。ただし、ダイオードの順方向抵抗の値は零、逆方向抵抗の値は無量大とする。

- (1) この整流回路は、交流を4個のダイオードで整流する単相の **ア** 整流回路(ブリッジ形)である。
- (2) 交流電源を流れる電流について、その振幅(電流の最大値)を I_m とすると、平均値は **イ** $\frac{2}{\pi} I_m$ 、実効値は **ウ** $\frac{1}{\sqrt{2}} I_m$ であり、波形率は約 **エ** 1 となる。
- (3) 図中の直流電流計 A は永久磁石可動コイル形電流計であり、その指示値が 1 [mA] であるとき、 I_m の値は約 **オ** 1.57 [mA] である。



- 1 $\frac{I_m}{2}$ 2 $\frac{I_m}{\pi}$ 3 $\frac{I_m}{\sqrt{2}}$ 4 $\frac{2I_m}{\pi}$ 5 全波
 6 3.14 7 1.57 8 1.41 9 1.11 10 倍電圧



平均値 $= \frac{2}{\pi} \times \text{最大値}$
 $1 = \frac{2}{\pi} \times \text{最大値}$
 $\text{最大値} = \frac{\pi}{2} \times 1 = 1.57$

実効値 $I_e = \frac{1}{\sqrt{2}} I_m$
 平均値 $I_A = \frac{2}{\pi} I_m$
 $\frac{I_e}{I_A} = \frac{\frac{1}{\sqrt{2}} I_m}{\frac{2}{\pi} I_m} = \frac{\pi}{2\sqrt{2}} \approx 1.11$

波形率 $= \frac{\text{実効}}{\text{平均}} = \frac{\frac{1}{\sqrt{2}}}{\frac{2}{\pi}} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}\pi}{2}$
 $= \frac{\sqrt{2}\pi}{2} \approx 2.22$