

【問題 1】

コンデンサ誘導電動機は補助巻線に直列にコンデンサを接続して運転する単相誘導電動機であり、補助巻線電流は主巻線電流よりも位相が〔ア〕電流となる。その位相差が〔イ〕度であって、主巻線起磁力の大きさが補助巻線起磁力の大きさの〔ウ〕倍である場合に、最も良好な運転状態となる。

上記の記述中の空白箇所（ア）、（イ）及び（ウ）に記入する字句又は数値として、正しいものを組み合わせたのは次のうちどれか。

- |             |        |                |
|-------------|--------|----------------|
| (1) (ア) 遅れた | (イ) 90 | (ウ) $\sqrt{2}$ |
| (2) (ア) 進んだ | (イ) 90 | (ウ) 1          |
| (3) (ア) 遅れた | (イ) 45 | (ウ) $\sqrt{2}$ |
| (4) (ア) 進んだ | (イ) 45 | (ウ) $\sqrt{2}$ |
| (5) (ア) 遅れた | (イ) 45 | (ウ) 1          |

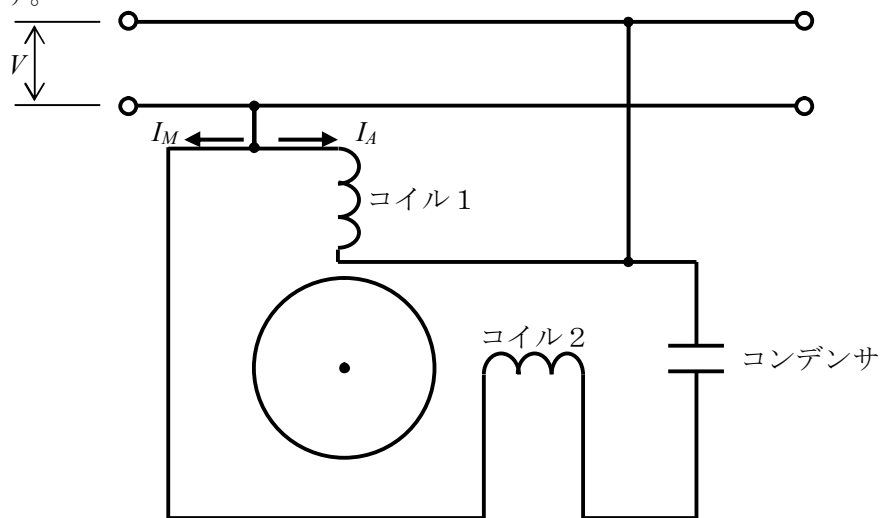
【解答】(2)

【解説】

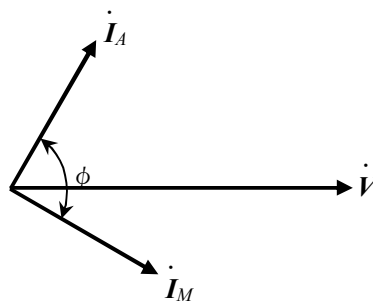
設問は、

コンデンサ誘導電動機は補助巻線に直列にコンデンサを接続して運転する単相誘導電動機であり、補助巻線電流は主巻線電流よりも位相が(ア)進んだ電流となる。その位相差が(イ)90度であって、主巻線起磁力の大きさが補助巻線起磁力の大きさの(ウ)1倍である場合に、最も良好な運転状態となる。

となります。



さて、コンデンサ誘導電動機は、上図のように接続されています。そして、コイルにある抵抗とコンデンサによって、流れる電流の位相は、下図となります。



このベクトル図からも補助巻線電流  $\dot{I}_A$  は主巻線電流  $\dot{I}_M$  よりも位相が進んだ電流となり、その位相差が90度であって、主巻線起磁力の大きさが補助巻線起磁力の大きさの1倍である場合に、最も良好な運転状態となることが、理解できると思います。

ゆえに、選択肢は、(2) となります。