

B問題 (配点は1問題当たり(a)5点, (b)5点, 計10点)

問 15 定格容量 165 kV·A, 定格一次電圧 6600 V, 定格二次電圧 440 V, 定格周波数 60 Hz の単相変圧器がある。この変圧器の一次換算全巻線抵抗は 1.28 Ω, 鉄損は 450 W である。この変圧器について, 次の(a)及び(b)の間に答えよ。ただし, 鉄損と銅損以外の損失は無視できるものとする。

(a) この変圧器を定格負荷, 力率 80 % で運転したときの銅損の値 [W] と効率の値 [%] の組合せとして, 最も近いものを次の(1)~(5)のうちから一つ選べ。

	銅損 [W]	効率 [%]
(1)	640	98.8
(2)	640	99.1
(3)	800	98.5
(4)	800	98.8
(5)	800	99.1

(b) 力率 100 % で運転したときの最大効率の値 [%] として，最も近いものを次の (1)～(5)のうちから一つ選べ。

(1) 98.7

(2) 99.0

(3) 99.3

(4) 99.6

(5) 99.9