

問 13 変圧器によって高圧電路に結合されている低圧電路に施設された使用電圧 100 V の金属製外箱を有する空調機がある。この変圧器の B 種接地抵抗値及びその低圧電路に施設された空調機の金属製外箱の D 種接地抵抗値に関して、次の (a) 及び (b) の間に答えよ。

ただし、次の条件によるものとする。

(ア) 変圧器の高圧側の電路の 1 線地絡電流は 5 A で、B 種接地工事の接地抵抗値は「電気設備技術基準の解釈」で許容されている最高限度の  $\frac{1}{3}$  に維持されている。

(イ) 変圧器の高圧側の電路と低圧側の電路との混触時に低圧電路の対地電圧が 150 V を超えた場合に、0.8 秒で高圧電路を自動的に遮断する装置が設けられている。

(a) 変圧器の低圧側に施された B 種接地工事の接地抵抗値 [Ω] の値として、最も近いのは次のうちどれか。

- (1) 10                      (2) 20                      (3) 30                      (4) 40                      (5) 50

(b) 空調機に地絡事故が発生した場合、空調機の金属製外箱に触れた人体に流れる電流を 10 mA 以下としたい。このための空調機の金属製外箱に施す D 種接地工事の接地抵抗値 [Ω] の上限値として、最も近いのは次のうちどれか。

ただし、人体の電気抵抗値は 6 000 Ω とする。

- (1) 10                      (2) 15                      (3) 20                      (4) 30                      (5) 60