

一陸特 合格精選 470 題 試験問題集 追加問題および解答・解説  
2011 年 10 月期

法規

問 1 \_\_\_\_\_

無線局の予備免許を受けた者が総務大臣から指定された工事落成の期限（工事落成の期限の延長があったときは、その期限）経過後 2 週間以内に電波法第 10 条（落成後の検査）の規定による工事が落成した旨の届出をしないときは、総務大臣からどのような処分を受けるか。電波法（第 11 条）の規定に照らし、正しいものを下の 1 から 4 までのうちから一つ選べ。

- 1 無線局の免許を拒否される。
- 2 無線局の予備免許を取り消される。
- 3 速やかに工事を落成するよう命ぜられる。
- 4 工事落成期限の延長の申請をするよう命ぜられる。

\_\_\_\_\_ 解答 1

無線工学

問 1 \_\_\_\_\_

次の記述は、静止衛星について述べたものである。このうち誤っているものを下の番号から選べ。

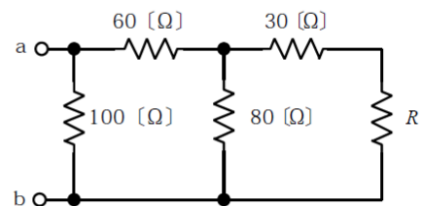
- 1 静止衛星の軌道は、赤道上空にある円軌道である。
- 2 春分及び秋分を中心とした一定の期間には、衛星の電源に用いられる太陽電池の発電ができなくなる時間帯が生ずる。
- 3 静止衛星は地球の自転の方向と同一方向に周回している。
- 4 静止衛星が地球を一周する周期は、地球の公転周期と等しい。

\_\_\_\_\_ 解答 4

問 2 \_\_\_\_\_

図に示す回路において、端子 ab 間の合成抵抗の値が 50 [Ω] であるとき、抵抗 R の値として、正しいものを下の番号から選べ。

- 1 10 [Ω]
- 2 30 [Ω]
- 3 50 [Ω]
- 4 80 [Ω]
- 5 100 [Ω]



\_\_\_\_\_ 解答 3

**解説**

問題の図の回路において、各抵抗を  $R_1=100$  [Ω]、 $R_2=60$  [Ω]、 $R_3=80$  [Ω]、 $R_4=30$  [Ω] とする。 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $R_4$  および  $R$  の合成抵抗を  $R_a$  とすると、端子 ab 間の合成抵抗  $R_{ab}=50$  [Ω] は  $R_1$  と  $R_a$  の並列接続だから、次式が成り立つ。

$$\frac{1}{R_{ab}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_a} \quad \text{より} \quad \frac{1}{50} = \frac{1}{100} + \frac{1}{R_a}$$

よって  $\frac{1}{R_a} = \frac{1}{50} - \frac{1}{100} = \frac{1}{100}$  となる。したがって、 $R_a = 100$  [ $\Omega$ ]

$R_3$ ,  $R_4$  および  $R$  の合成抵抗を  $R_b$  とすると、次式が成り立つ。

$$\frac{1}{R_b} = \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4 + R} = \frac{1}{R_a - R_2}$$

$$\frac{1}{80} + \frac{1}{30 + R} = \frac{1}{100 - 60}$$

$$\frac{1}{30 + R} = \frac{1}{80}$$

よって、 $R = 50$  [ $\Omega$ ]