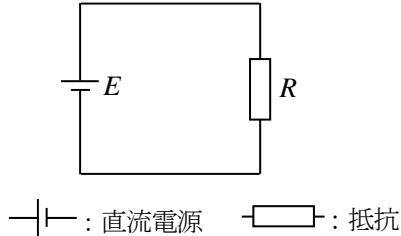


レーダー級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

- [13] 図に示す電気回路において、電源電圧 E の大きさを 4 分の 1 倍 ($1/4$ 倍) にすると、抵抗 R で消費される電力は、何倍になるか。次のうちから選べ。



1. $\frac{1}{2}$ 倍
2. $\frac{1}{4}$ 倍
3. $\frac{1}{8}$ 倍
4. $\frac{1}{16}$ 倍

- [14] 自由空間において、電波が $3 [\mu s]$ の間に伝搬する距離はどれか。次のうちから選べ。

1. 100 [m]
2. 300 [m]
3. 600 [m]
4. 900 [m]

- [15] レーダーの送信用発振管として、一般に用いられているものはどれか。次のうちから選べ。

1. マグネトロン
2. TR 管
3. ブラウン管
4. クライストロン

- [16] 次の記述において □ 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

PPI 方式のレーダーの映像は、画面の中心付近では □ A □ に現れるが、外周に向かっていくにしたがって □ B □ に映るようになる。これは電波の □ C □ の広がりによるためである。

A	B	C
1. 線状	点状	パルス幅
2. 線状	点状	ビーム
3. 点状	線状	ビーム
4. 点状	線状	パルス幅

- [17] 一般に、最大探知距離が長いレーダー装置の特徴で、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

1. アンテナの利得が大きい。
2. 受信機の内部雑音が大きい。
3. アンテナの高さが高い。
4. 送信機の送信電力が大きい。

- [18] レーダーから等距離にあつて、近接した 2 物標が区別できる限界の能力を表すものはどれか。次のうちから選べ。

1. 最小探知距離
2. 方位分解能
3. 最大探知距離
4. 距離分解能

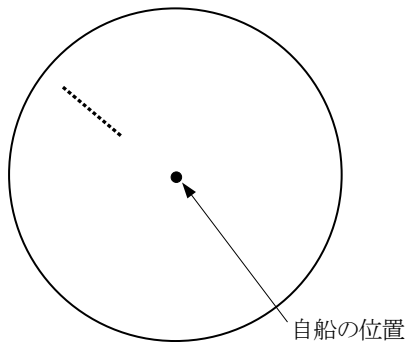
レーダー級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

[19] 船舶用レーダーアンテナの特性として、特に必要としないのはどれか。次のうちから選べ。

1. 垂直面内のビーム幅は、できるだけ狭いこと。
2. 水平面内のビーム幅は、できるだけ狭いこと。
3. 必要な利得が得られること。
4. サイドローブは、できるだけ抑制すること。

[20] レーダー画面上に、図に示すような12個の輝点列が現れた。これは何か。次のうちから選べ。



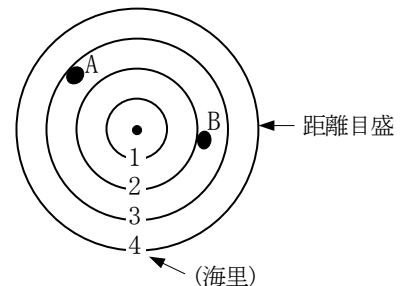
1. 大型船の多重反射による偽像
2. 小型船舶用レフレクタからの反射
3. 捜索救助用レーダートランスポンダ(SART)からの信号
4. アンテナ回転機構の故障

[21] 次の記述において 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

アンテナからレーダー受信機に導かれた反射波の信号は、局部発振器の信号と混合され、 A 信号に変換される。更に、この信号は検波されて B 信号となる。

- | A | B |
|---------|----|
| 1. 低周波 | 映像 |
| 2. 低周波 | 音声 |
| 3. 中間周波 | 音声 |
| 4. 中間周波 | 映像 |

[22] 図に示す PPI レーダーの映像において、物標 A 及び B までの距離(海里)の組合せで、正しいのはどれか。次のうちから選べ。



- | A | B |
|--------|-----|
| 1. 3.5 | 2.5 |
| 2. 3.0 | 2.0 |
| 3. 2.5 | 3.0 |
| 4. 2.5 | 2.0 |

[23] PPI 方式のレーダー装置の画面に偽像が現れるとき、考えられる原因として誤っているものはどれか。次のうちから選べ。

1. 自船と平行して大型船が航行している。
2. アンテナ指向特性にサイドローブがある。
3. 付近にスコールをもつ大気団がある。
4. レーダー装置のアンテナの位置が自船の煙突やマストより低い。

[24] 船舶用レーダーで、近距離の波などからの強い反射波により、画面の中心付近が明るすぎて目標の識別が困難なとき、これを防ぐためのものはどれか。次のうちから選べ。

1. AFC
2. STC
3. FTC
4. IAGC