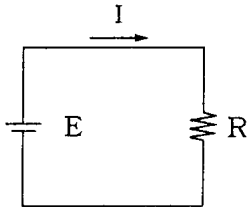


平成 15 年 10 月期 レーダー級海上特殊無線技士試験問題
無線工学

[13] レーダーから等距離にあって、近接した2物標が判別できる限界についての能力を表すのはどれか。

1. 最小探知距離
2. 最大探知距離
3. 距離分解能
4. 方位分解能

[14] 図の電気回路において、電源電圧Eを4分の1の値にすると、電気抵抗Rの消費電力は何倍になるか。



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

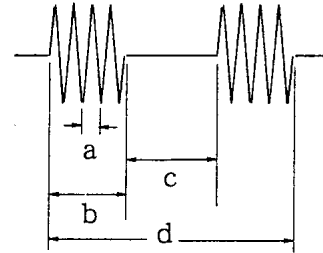
[15] レーダーの送信用発振管として一般に用いられているものは、次のうちどれか。

1. マグネトロン
2. TR管
3. 反射形クライストロン
4. 直進形クライストロン

[16] レーダーの最大探知距離が大きい装置の特徴で、誤っているのはどれか。

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

[17] 図は、レーダーのパルス波形を示したものであるが、パルス幅を指すものは次のうちどれか。



- | | |
|------|------|
| 1. a | 2. b |
| 3. c | 4. d |

[18] レーダーの最小探知距離に最も影響を与える要素は、次のうちどれか。

1. パルス繰返し周波数
2. パルスの幅
3. 送信周波数
4. 空中線のビーム幅

無線工学

[19] 船舶用のレーダアンテナの特性として、特に必要としないものは、次のどれか。

1. 周波数帯域は、できるだけ広いこと。
2. 水平面内のビーム幅は、できるだけ狭いこと。
3. 垂直面内のビーム幅は、できるだけ広いこと。
4. サイドローブは、できるだけ抑制すること。

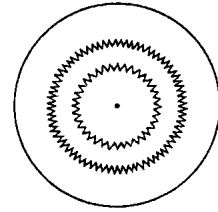
[20] 船舶用レーダの映像で、サイドローブによる偽像が現われたとき、どのようにすればよいか。

1. 測定レンジを切替える。
2. パルスの幅を切替える。
3. 受信機の感度を下げる。
4. 中心位置をオフセンターとする。

[21] レーダ装置で最大探知距離を大きくする方法として、次に挙げたもののうち、比較的効率の悪いものはどれか。

1. アンテナの利得を大きくし、その設置位置を高くする。
2. パルス幅を広くし、パルス繰返し周波数を小さくする。
3. 受信機の内部雑音を小さくし、受信感度の向上を図る。
4. 探知距離は送信電力の4乗根に比例するので、送信電力を大きくする。

[22] レーダ映像において、図のようにマークがギザギザになって見える場合、考えられる故障原因は何か。

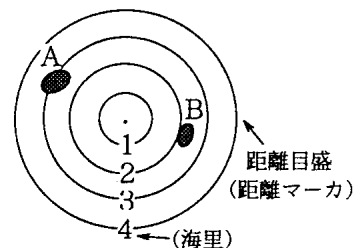


1. 偏向コイルの断線
2. アンテナの回転が不良
3. 送信機の発振管が不良
4. 電源電圧にリップが多い

[23] PPI方式のレーダ装置で、偽像がスコープ面に現れることがあるが、次のうち偽像が現れる原因と無関係のものはどれか。

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. 自船の煙突やマストよりレーダ装置の位置が低い。

[24] 図に示すPPIレーダの映像において、物標A及びBまでの距離（海里）の組合せで、正しいものはどれか。



	A	B
1	3.5	2.5
2	2.5	2.0
3	3.0	2.0
4	2.5	3.0