

無線工学

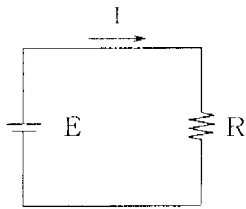
[13] レーダーから等距離にあって、近接した2物標が判別できる限界についての能力を表すのはどれか。

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

[16] 最大探知距離が大きいレーダー装置の特徴で、誤っているのはどれか。

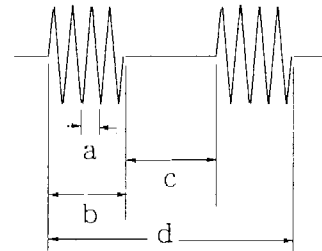
1. 空中線の利得が大きい。
2. 空中線の高さが高い。
3. 受信機の内部雑音大きい。
4. 送信機の送信電力が大きい。

[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 |

[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 |

[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

[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

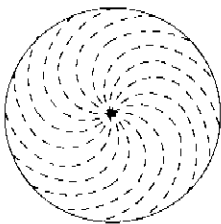
[19] 船舶用レーダーアンテナの指向性の条件として、必要としないのはどれか。

1. サイドローブが少ないこと
2. バックローブが少ないこと
3. 水平面内の指向性が鋭いこと
4. 垂直面内の指向性が鋭いこと

[20] レーダーで目標の距離を測定する際、最も誤差が大きくなるのは、次のどれか。

1. 固定距離目盛を用い、補間法による方法
2. パルス幅を最も狭いものに切替える方法
3. 可能な限り小さい距離レンジを使用する方法
4. 可変距離目盛の外端を、目標の外側でスコープの中心に近い側に接触させる方法

[21] 船舶用レーダーの映像において、図のように多数の斑点が現れ変化している。考えられる原因はどれか。



1. 海岸線が近くにあるとき
2. 他のレーダーが近くにあるとき
3. 送電線が近くにあるとき
4. 位置変化の速いものが近くにあるとき

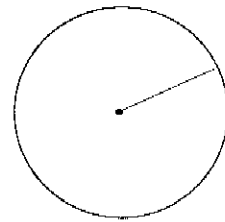
[22] 次の [A] 内に当てはまる字句の組合せで、正しいのはどれか。

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、[A] を使用した局部発振器の周波数と混合され中間周波信号に変換される。

更に、この信号は検波されて [B] 信号となる。

A	B
1. クライストロン	低周波
2. マグネトロン	高周波
3. ガンダイオード	映像
4. ガンダイオード	直流

[23] レーダー映像において、図のようにスイープが回転しない場合、考えられる故障原因はどれか。



1. 掃引発振器の不良
2. 掃引増幅器の不良
3. 偏向コイルの断線
4. 空中線の駆動電動機の故障

[24] 船舶用レーダーにおいて、STCつまみを調整する必要があるのは、次のうちどれか。

1. 雨や雪による反射波のため、物標の識別が困難なとき。
2. 映像が暗いため、物標の識別が困難なとき。
3. ブラウン管の中心付近が明るいため、物標の識別が困難なとき。
4. 掃引線が見えないため、物標の識別が困難なとき。