

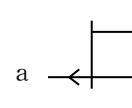
レーダー級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

〔13〕 自由空間において、電波が $10 [\mu s]$ の間に伝搬する距離は、次のうちどれか。

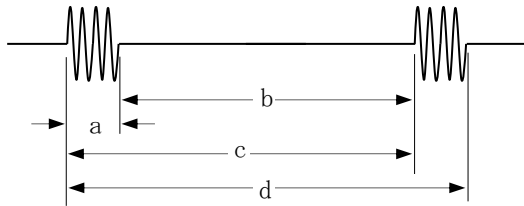
1. 0.3 [km]
2. 3 [km]
3. 30 [km]
4. 100 [km]

〔16〕 図に示す電界効果トランジスタ (FET) の図記号において、電極 a の名称はどれか。



1. ドレイン
2. ゲート
3. ベース
4. ソース

〔14〕 図は、レーダーのパルス波形の概略を示したものである。パルスの繰返し周期を示すものはどれか。



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

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

〔15〕 船舶用レーダーの電波にマイクロ波 (SHF 帯) が利用される理由で、誤っているのはどれか。

1. 雨や雪による影響が全くない。
2. 光の性質に似てまっすぐに進む。
3. 波長が短いので、小さな物標からでも反射がある。
4. 波長が短いので、アンテナが小形にできる。

〔18〕 レーダーの距離分解能を表す式で、正しいのはどれか。

1. 電波の周波数 \times パルス幅
2. 電波の強さ \times パルス幅
3. 電波の波長 \times パルス幅
4. 電波の速度 \times パルス幅 $\times \frac{1}{2}$

レーダー級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

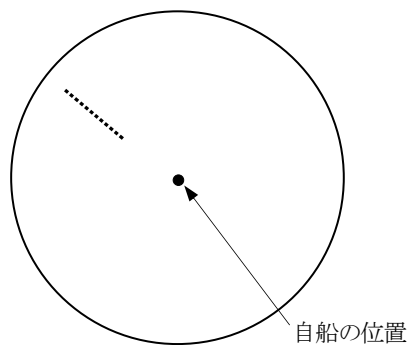
[19] 船舶用レーダーアンテナの特性として、特に必要としないのはどれか。

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。

[22] レーダー受信機において、最も影響の大きい雑音は、次のうちどれか。

1. 空電による雑音
2. 電気器具による雑音
3. 電動機による雑音
4. 受信機の内部雑音

[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。



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

[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。

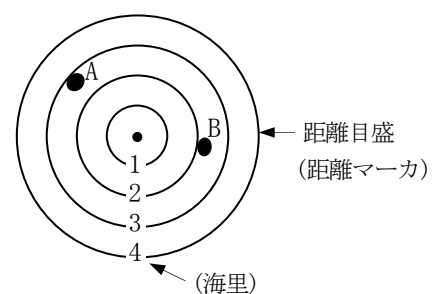
1. 自船と平行して大型船が航行している。
2. アンテナ指向特性にサイドローブがある。
3. 付近にスコールをもつ大気団がある。
4. レーダー装置のアンテナの位置が自船の煙突やマストより低い。

[21] 次の記述の 内に入れるべき字句の組合せで、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、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 |

[24] 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。



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