

B-4 次の記述は、超短波(VHF)帯のアンテナの利得について述べたものである。□内に入れるべき字句を下の番号から選べ。

- (1) 被測定アンテナ(試験アンテナ)の入力電力 P [W] 及び基準アンテナの入力電力 P_0 [W] を、同一距離で同一電界強度を生ずるように調整したとき、被測定アンテナの利得 G は、 $G = \frac{P}{P_0}$ (真数) で定義される。
- (2) 基準アンテナを □イ□ アンテナにしたときの利得を絶対利得、一般に □ウ□ アンテナにしたときの利得を相対利得という。
- (3) 半波長ダイポールアンテナの最大放射方向の □エ□ 利得は 1.64(真数) で、等方性アンテナの絶対利得の値(真数)より □オ□ 大きい。

- | | | | | |
|-----------|-----------|------|------------|--------|
| 1 パラボラ | 2 P/P_0 | 3 絶対 | 4 等方性 | 5 大きい |
| 6 コリニアアレー | 7 P_0/P | 8 相対 | 9 半波長ダイポール | 10 小さい |

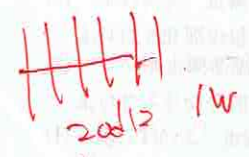
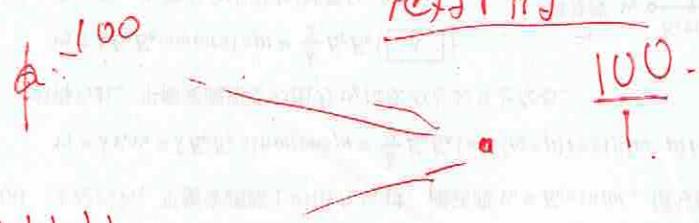
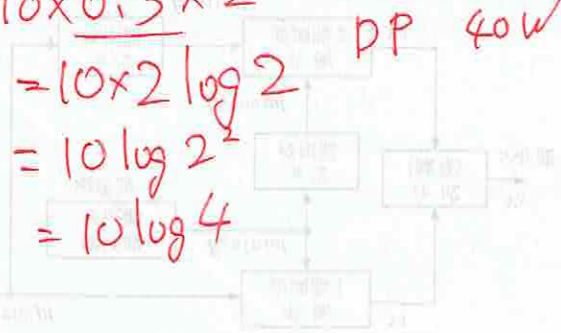
P_0
 等方性
 相対利得
 絶対
 2.15dB
 74935

$20dB = 10 \log(x)$ $x=100$

$6dB = 10 \log 2$ $4/10$

$20 \times 10 \times 2 = 10 \times 2 \log 10 = 10 \log 10^2 = 10 \log 100$
 半波長ダイポールアンテナの絶対利得
 等方性アンテナの絶対利得
 100W DP
 100

$3 \times 2 = 10 \times 0.3 \times 2 = 10 \times 2 \log 2 = 10 \log 2^2 = 10 \log 4$
 4倍
 10W DP
 40W DP



Y-13 次の記述は、超短波(VHF)帯のアンテナの利得について述べたものである。□内に入れるべき字句を下の番号から選べ。

- 2 半波長ダイポールアンテナの最大放射方向の利得は 1.64(真数) で、等方性アンテナの絶対利得の値(真数)より □イ□ 大きい。
- 3 基準アンテナを □ロ□ アンテナにしたときの利得を絶対利得、一般に □ハ□ アンテナにしたときの利得を相対利得という。
- 4 被測定アンテナ(試験アンテナ)の入力電力 P [W] 及び基準アンテナの入力電力 P_0 [W] を、同一距離で同一電界強度を生ずるように調整したとき、被測定アンテナの利得 G は、 $G = \frac{P}{P_0}$ (真数) で定義される。
- 5 半波長ダイポールアンテナの最大放射方向の利得は 1.64(真数) で、等方性アンテナの絶対利得の値(真数)より □ニ□ 大きい。

- 0 0.0 [dB]
- 1 12.0 [dB]
- 2 30.0 [dB]
- 3 33.0 [dB]
- 4 37.0 [dB]

Y-10 次の記述は、超短波(VHF)帯のアンテナの利得について述べたものである。□内に入れるべき字句を下の番号から選べ。