

令和6年4月二アマ問題感想

標準的な難しさだと感じた。8番や16番のような一アマレベルの問題が出てきたのも今回の特徴であろうか。

A1 かんたん

電荷は、掛け算、距離の2乗に反比例、異なる符号は引き合う。基本問題である。

A2 まあまあ

相互インダクタンスの概念がわかっているだけでいい。合成インダクタンス $=L_1+L_2+2M$ であり、Mについている2を忘れなければ、解ける問題である。

A3 かんたん

オームの法則のみで、解くことができる。この問題を難しいと感じたら、オームの法則をもう一度復習しよう。回路全体でも、回路のほんの一部でもこのオームの法則が働いている。

A4 まあまあ

PからNに電流は流れるがその逆は流れない。図を描いて、整理してみよう。

A5 かんたん

バリスタがなんであるかわかれば、一瞬で答えは見えてくる。バリスタは、雷から無線機を守るために使われる。

A6 むずかしい

水晶の等価回路は、抵抗、コンデンサ、コイルの組み合わせだが、ここではコイル(誘導性)と考える。左下(BE)と出力が同じ性質を持っていることを覚える。また、「有効=誘高」誘導性の時は、共振周波数よりわずかに高いことを覚えておく。

A7 かんたん

論理回路は、ANDとORがわかればその組み合わせでできる。NORはORの逆である。

A8 超難しい

この問題を試験で見た人は皆さん面食らったと思う。Aの抑圧、Bの帯域フィルタはで

きるはず。そうするとなんだかわからなくても2分の π にたどり着けるで、正解率は低くないと思う。一アマを目指す人はこの90度の意味を勉強してほしい。

A9 RTTY をやったことがないので、机上の理屈しか知らないが、よくよむと通信速度があまりにもあやしい。

A10 かんたん

周波数弁別機と書いていれば迷わないものだが、リミタもいうことを覚えておこう。ディエンファシス、プリエンファシスは二アマでよく出る。

A11 かんたん

これは、スーパーローカル局がいれば、必ず経験していること。映像周波数妨害については、一アマに向けてしっかり勉強しておきたい。

A12 かんたん

特に(3)はかんたんだと思って慌てて答えを出さないこと。ドップラー効果は救急車の音を思い出す。自分の前を通り過ぎる時、音が低くなる。

A13 かんたん

少し勉強していると、電圧分布、電流分布は、わかるであろう。絶対利得と相対利得について整理しておこう。

A14 難しい

式が出ているので、だだそれに数値を入れていけば答えを導きだせる。円の面積は半径×半径×3.14。直径を半径にするのを忘れないのがポイント。このくらいの計算であきらめてはいけない。

A15 まあまあ

電離層の性質について、最高使用周波数、臨海周波数、最適利用周波数そして、85%という値を理解しておこう。

A16 超むずかしい。

どうしても理屈がわからなければ暗記するしかないが、単位の変換、球面での電力密度など、ある程度理解してほしい。自然インピーダンスの値は覚えておくしかない。

A17 まあまあ

これも慌てないこと。平均値は最大値に対する π 分の2である。2段階の計算になる。ただの「平均」と思って40に1.41をかけた数字を探さない。

A18 かんたん

車のバッテリーを思い出すとできる。。

A19 まあまあ

内部抵抗と言うことばに拒否反応を出さないこと。ただの抵抗と思えばオームの法則でできる。

A20 むずかしい

この問題は頻出する。よくわからなければ、ビデオを見ながら、自分の力でできるだけがんばってみる。この問題を落とすのでは、あまりにももったいない。

B1 かんたん

反磁性体が難しいが、消去法や言葉の流れでなんとか、見つけられると思う。SとNはあまりにもかんたんなので、絶対に落とさない。

B2 まあまあ

今更ながら、コイルやコンデンサのリアクタンスについて復習しておくこと。また、それらの式から、共振周波数の式を導き出せること。ブリッジの基本は難しくない。

B3 かんたん

エミッタホロア=コレクタ接地(FETの場合は、ソースホロア=ドレイン接地)は、同位相、増幅率は1、インピーダンスを高→低でインピーダンス変換回路と言われる。よく出る問題である。

B4 まあまあ

平衡、不平衡をまとめておく。同軸はあまりにもよく使われるので「不」がつくのは抵抗があると思うかもしれないが、不平衡である。 balan はよく使うものであるが、どんな働きをするのか整理しておこう。

B5 まあまあ

イにひっかかってしまった。フルスケール近くで測定できるレンジを選ぶということ。あ

まりにも触れが小さい場合は、一つ小さなレンジに切り替える。どんな電圧高わからな
い場合は、一番大きい値を測定できるレンジから順に切り替えていく。