

## 24年度出題から見た電験三種の「数学」のレベル！

平成24年もあとわずかです。何とか今年中に数学のチェックを済ませ、来る年は4科目の重点学習に充てるようにしましょう。さて、数学のレベルは、23年（黒字）と24年（赤字）の分析で必要な学習範囲が見えてきます！！

科目	問題の項目	四則演算	指数	分数	三角関数	ベクトル	複素数	特記事項
理論	静電容量	○③	○	○③				
	磁界の大きさ	○		○	○			
	インダクタンス	○						
	電磁力（電流力）	○	○					
	抵抗の変化率	○		○				
	直流回路	②②		②○				
	電圧源と電流源	○		○				
	交流回路のZ	②○	○	②	○	②	○	三平方の定理 不等式
	交流回路の電流		○	○				
	過渡現象（電流）	○						微分方程式
	三相回路	○		○		○	○	
	振動電流	○	○	○				
	二電力計法	○			○	○		
	電子の動き	○		○				
	電子回路	○②	○	○			○	
<p>〔総括〕 四則演算・指数・分数の数学力でほとんどの問題が解ける！！                      （三角関数、ベクトル、複素数）を強化しておけば大丈夫です。                      ☆本当に難しいのは、「問題の解読から解法を見つけ出す力」のようです！！</p>								
電力	核分裂エネルギー	○○	○○					
	燃料重量と理論空気量	○	○					
	送電端電力量と発電端熱効率	○						
	単相3線式	○		○				
	送電損失と電線サイズ	○	○	○				

問題の項目	四則演算	指数	分数	三角関数	ベクトル	複素数	特記事項	
線路定数					○	○		
電線のたるみ	○							
短絡事故時の電流・電圧	○	○						
昇圧器の電圧	○			○				
電力用コンデンサ	○			○			不等式	
充電容量	○	○						
<p>[総括] 電力の計算問題での必要な数学は基礎的なものに限られている！</p> <p>☆「電圧・電流・電力ベクトルが描けること」が必須です！！</p>								
機械	他励直流発電機の電機子電圧・電流	○○		○				
	誘導電動機の効率	○		○				
	巻線形誘導電動機 の特性	○		○				
	同期発電機の電圧	○				○	三平方の定理	
	同期電動機の誘導 起電力と負荷角	○			○	○		
	変圧器の 電圧変動率	○			○			
	変圧器の効率	○	○	○				
	論理回路						ブール代数 ブール代数	
	変圧器の特性	○	○	○	○			
	単相ブリッジ回路	○			○			
	三相整流回路の損 失と出力電圧	○	○	○				
	オペアンプ	○						
	照度と成績係数	○						
	カルノー図と 論理式						ブール代数 * (選択問題)	
	クロック周期と 動作周波数	○	○					
	<p>[総括] 四則演算・指数・分数＋三角関数の学習が必要です！</p>							

	問題の項目	四則演算	指数	分数	三角関数	ベクトル	複素数	特記事項
法規	B種接地抵抗値	○		○				
	充電電流と発電機容量	○	○					
	低圧屋内幹線	○						電技の許容電流
	変圧器の全日効率と日負荷率	○	○	○				
	電力用コンデンサ	○			○	○		
	不等率と総合効率	○	○					
	非接地系統の地絡電流	○	○	○				
<p>[総括] 法規も四則演算・指数・分数が主体です！</p> <p>☆電力用コンデンサの問題は、ベクトルと三角関数が必須です。</p>								

**学習の指針** : 下記の内容をマスターすれば基礎は出来上り！

<b>4科目共通</b>	<b>四則演算 + 指数 + 分数</b> ← <b>電気工事士レベル</b>
<b>理論の強化</b>	<b>三角関数 ベクトル</b> <b>複素数</b>
<b>電力の強化</b>	<b>三角関数 ベクトル</b>
<b>機械の強化</b>	<b>三角関数 ベクトル</b>
<b>法規の強化</b>	<b>三角関数 ベクトル</b>

三角関数、ベクトル、複素数の攻略が来年度の合否を決める！

**最後に一句 「数学に けじめをつけて 除夜の鐘！」**