

国家資格『電気主任技術者試験』

1種・2種・3種の解説マスター



# 電験123

## 電験123とは？

電験1種に合格した門田泰敏による試験対策&過去問解説サービスです。  
私は電験1種を合格するまでに、約8,000時間という膨大な時間を費やしました。  
この電験123のホームページを利用すれば、勉強時間を大幅に時間短縮できます。



過去問の解説動画  
2,000本以上

特別講義 (電気数学・対称座標法)  
解説も充実

電験3種・2種・1種  
すべてに対応

Zoomのマンツーマン指導で  
アフターフォローも充実

電験マスターコースで (月額7,800円)  
解説動画がいつでも見放題

丁寧な解説で  
分かりやすい!

勉強時間を  
大幅短縮!

誘電体損と誘電正接

誘電体損  $\rightarrow P = \omega C V^2 \tan \delta$

ケーブルに交流電圧をかけたときに発生する損失

心線  
誘電体  
金属シース

摩擦と熱が発生

誘電正接  $\rightarrow \tan \delta$

$\tan \delta = \frac{I_R}{I_C} \rightarrow I_R = I_C \tan \delta$

$V = \frac{1}{\omega C} \cdot I_C \rightarrow I_C = \omega C V$

単相交流の誘電体損  
 $P = I_R V = I_C \tan \delta \cdot V = \omega C V \tan \delta V = \omega C V^2 \tan \delta$

三相交流の誘電体損

$\tan \delta = \frac{I_R}{I_C} \rightarrow I_R = I_C \tan \delta$

$\frac{V}{\sqrt{3}} = \frac{1}{\omega C} \cdot I_C$

$I_C = \omega C \frac{V}{\sqrt{3}}$

$P = 3 \cdot I_R \frac{V}{\sqrt{3}} = 3 I_C \tan \delta \frac{V}{\sqrt{3}} = 3 \omega C \frac{V}{\sqrt{3}} \tan \delta \frac{V}{\sqrt{3}} = \omega C V^2 \tan \delta$

電線の静電容量以外の線路定数を無視した

解説動画2,000本以上、Zoomのマンツーマン指導もOK

電験マスターコース (サブスク:月額7,800円) の

電験123



ご登録はこちらから ▶

