



工学系
公務員試験
専門試験問題
演習講座

H.23 国家II種 電気・電子・情報職 No.25
(電気計測)

電気

① インピーダンスを見たときに、
抵抗(実数) → 全て有効電力

コイル, コンデンサ(純虚数 jX) → 全て無効電力

$j\omega L, \frac{1}{j\omega C}$

共役複素数 $Z = R + jX$

$$\text{複素電力 } \bar{P} = V \bar{I} = Z \underline{I} \bar{I} = Z |I|^2 = (R + jX) |I|^2$$

$\bar{I} \bar{I} = |I|^2$ 有効電力 $I^2 R$ 無効電力 0

② 3-4-5

$$P_1 = 20 \times |I_1|^2 = 180 \text{ W}$$

$$P_2 = 0 \text{ W}$$

