



このよ様な感じですね。

a-o-R-L-C-o-b RLC直列回路だから。
 合成インピーダンスは $|Z| = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$ [Ω] となります。
 工場で求めたのは基本、実効値です。

RLC直列回路のインピーダンスを求める公式

$$|Z| = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$$

よって、 $|Z| = \sqrt{12^2 + (8 - 13)^2} = \sqrt{12^2 + (-5)^2} = \sqrt{144 + 25}$
 $= \sqrt{169} = 13$ [Ω]

$$13 \times 13 = 169$$

$$13^2 = 169$$

$$\therefore \sqrt{169} = 13$$

よって、合成インピーダンスが $Z = 13$ [Ω] と分かりました。
 全電流を求めます。全電圧が 52V ですから

$$I = \frac{V}{Z} = \frac{52}{13} = 4$$
 [A]

よって抵抗Rにかかる電圧 V_R は

直列回路は、流れる電流は一定です

逆に並列回路はかかる電圧が一定です

$$\therefore V_R = RI = 12 \times 4 = 48$$
 [V]

(終了)
 by ILLIA