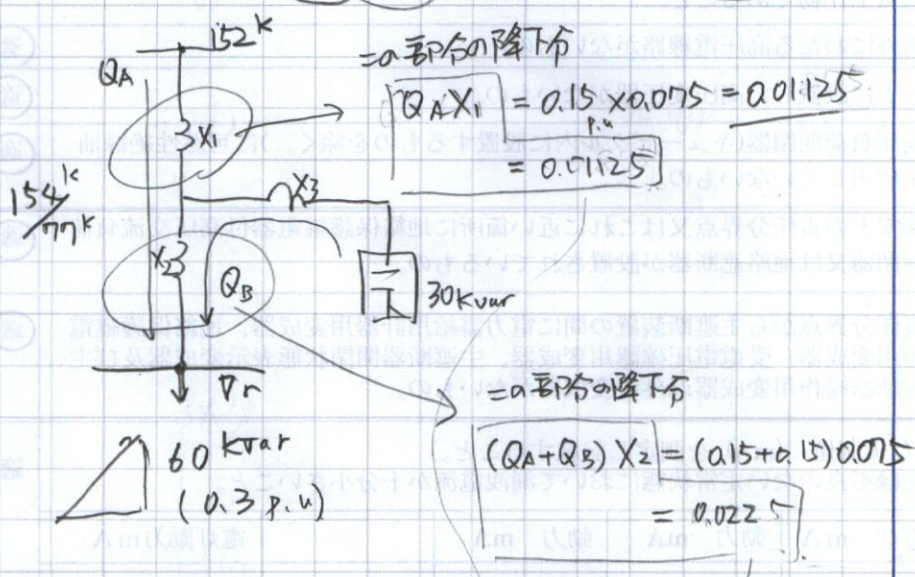


$$\Delta V = \frac{PR + QX}{V_r}$$

$$= \frac{QX}{V_r} \quad (R=0.5\% \text{ : 題意より})$$

→ (7) 電力の降下分は Q (無負荷) と X (インダクタ) の積 (掛け算) という  
送電線路ではこの式となる!!



この式の入

$$\Delta V = V_s - V_r = \frac{0.01125 + 0.0225}{V_r}$$

電圧降下の定数2つ  
を代入して1つ下

$$\left(\frac{152}{154} - V_r\right) V_r = 0.03375$$

$$(0.987 - V_r) V_r = 0.03375$$

二次方程式  
を解く

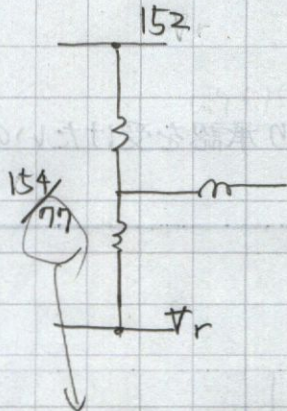
$$V_r^2 - 0.987V_r + 0.03375 = 0$$

$$V_r = \frac{0.987 \pm \sqrt{(0.987)^2 - 4 \cdot 0.03375}}{2}$$

$$= \frac{0.987 \pm 0.91606}{2}$$

$$= 0.95153, \frac{0.03547}{2} \text{ 不適}$$

$V_r \approx 0.95153$



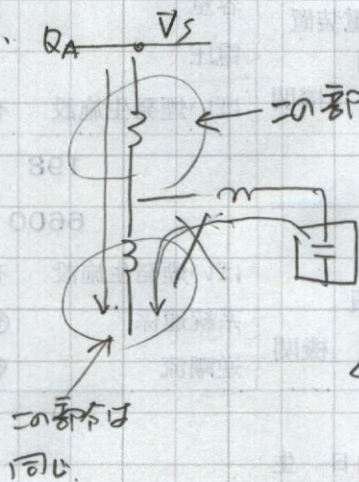
$177 \times 0.95153 = 73.3 \text{ kV}$

$V_r \approx 73.3 \text{ kV}$  (13)  $\frac{48}{6}$

お手持

電圧計

が繋がって



この部分の降下  $R_A \times i$

$= 0.3 \times 0.075 = 0.0225$   
 $= 0.0225$

$\Delta V = V_s - V_r = \frac{0.0225 + 0.0225}{V_r}$

$(0.987 - V_r) V_r = 0.045$

$V_r^2 - 0.987 V_r + 0.045 = 0$

$V_r = \frac{0.987 \pm \sqrt{(0.987)^2 - 4 \times 0.045}}{2}$   
 $= 0.93908$

約 1 kV の低下

$V_r = 177 \times 0.93908$   
 $= 72.309$   
 $\approx 72.3 \text{ kV}$