

پہ نام خدا

۱۳۹/۲/۳۱: حفاظت:

دستیاب

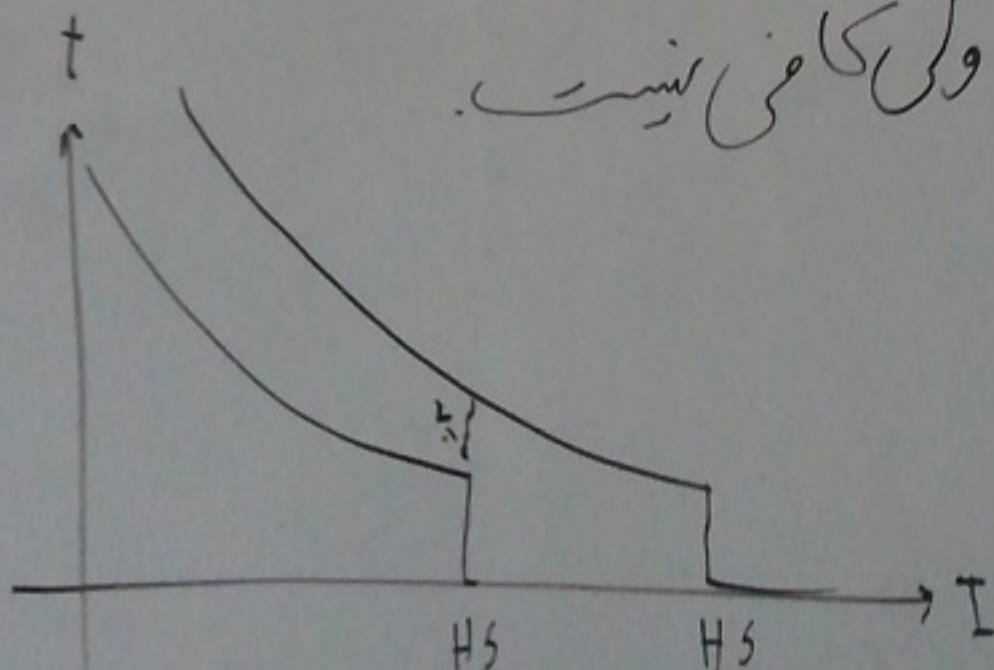
(۱.۴) مشکل را جریان زیاد چه بود که به راه دستباز

می آوریم؟

محاصرتی را جریان زیاد، بازمان انعام می شد پس

بسیار بودن یعنی زیاد شدن زمان. البته با H_s

کار کمی بهتر شد ولی کافی نیست.



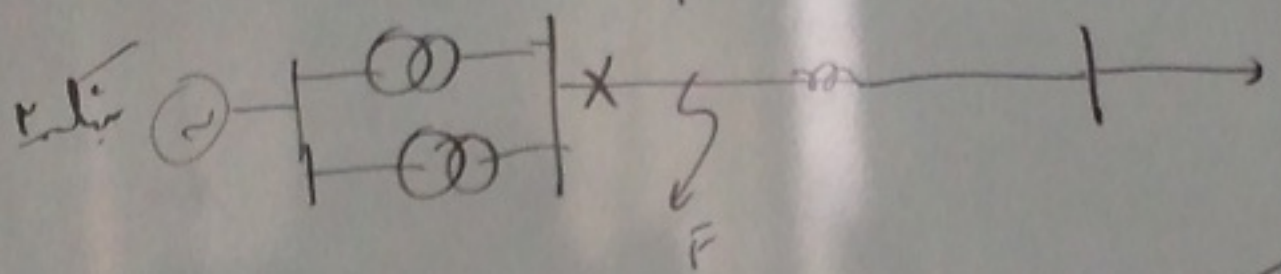
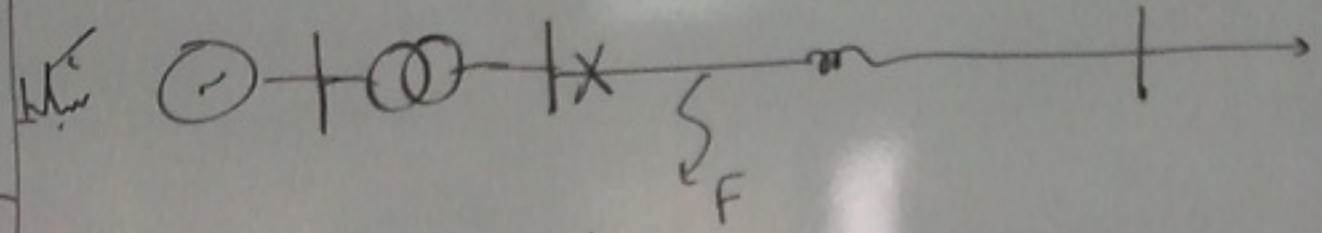
در حالت

نکته دیگر اینکه با تغییر توپولوژی مدار، جریانهای اتصال کوتاه در بار

عوض می شوند. پس تنظیمات باید عوض می شوند.

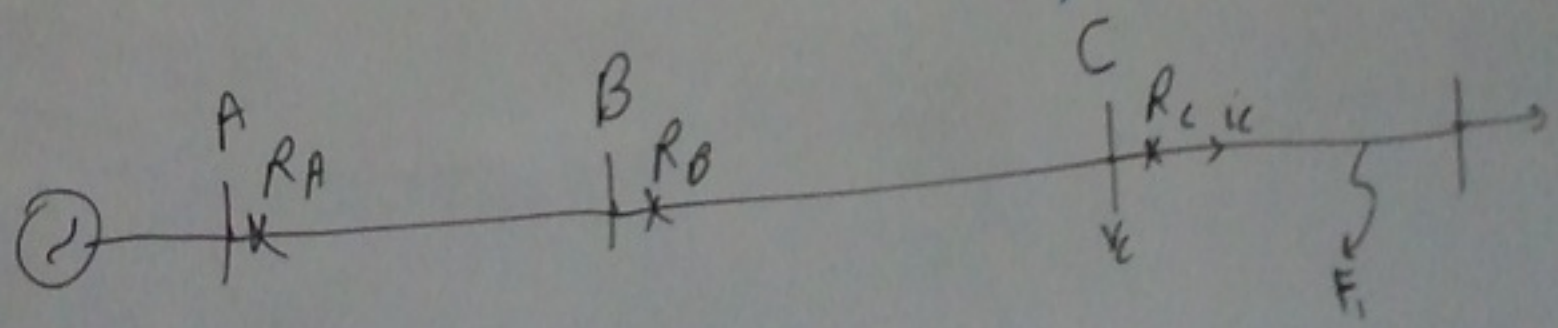
۱.۶

مثال:



جریان اتصال کوتاه در F عوض می شود.

۱.۵) اساس عملکرد رله دیتامین چیست؟



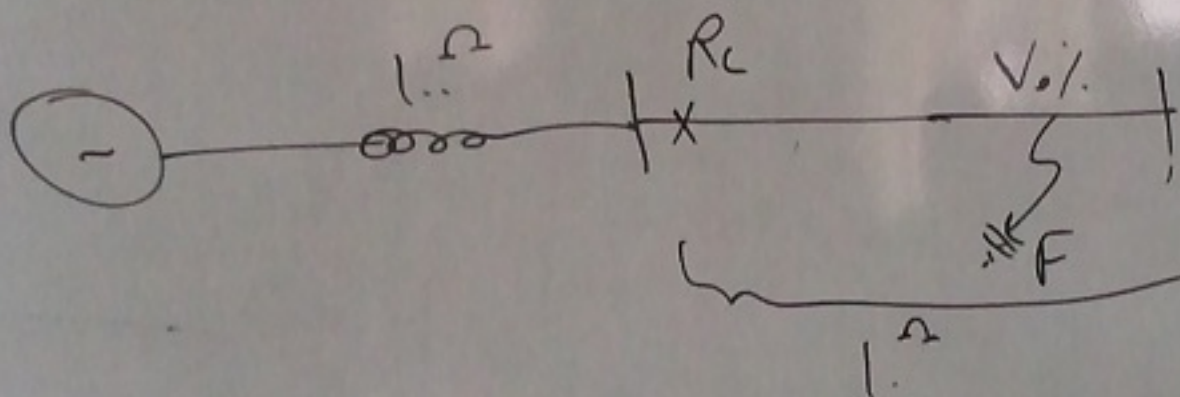
در حالت عادی شبکه R_c (رله دیتامین) که امپدانس اندازه می گیرد

امپدانس (خط + بار) را می بیند که بزرگ است. اگر در F_1 خط را حذف کنیم R_c امپدانس کمی را می بیند. پس R_c ترکیبی می فرستد.

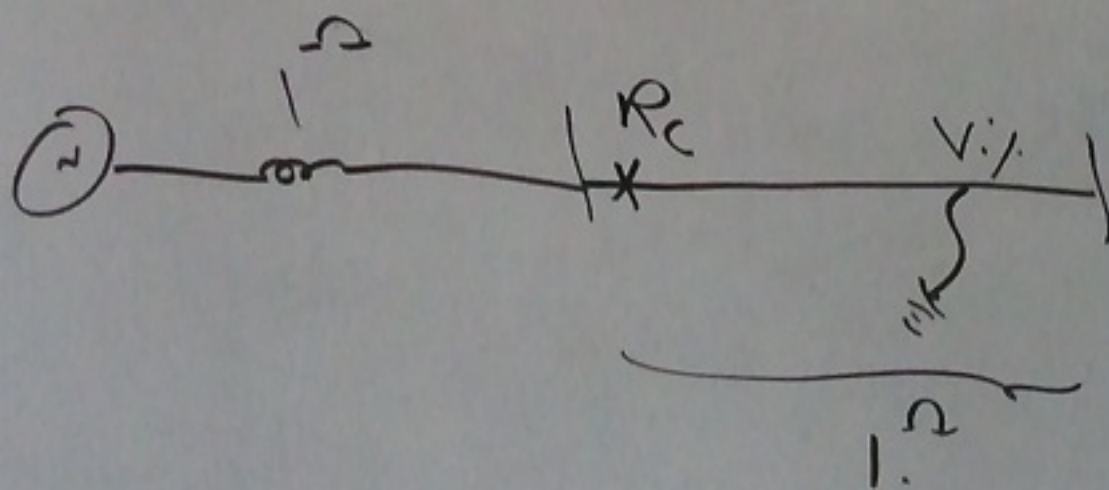
۱.۶ R_c چگونه امپدانس حساب می کند؟

$$Z_{R_c} = \frac{V_c}{I_c} \quad \Rightarrow \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{حقیقی} \\ \text{موهومی} \end{array} \right. \Rightarrow \text{فاز زور}$$

۱.۷ آیا R_c به جریان بار وابسته است یا جریان اتصال کوتاه؟



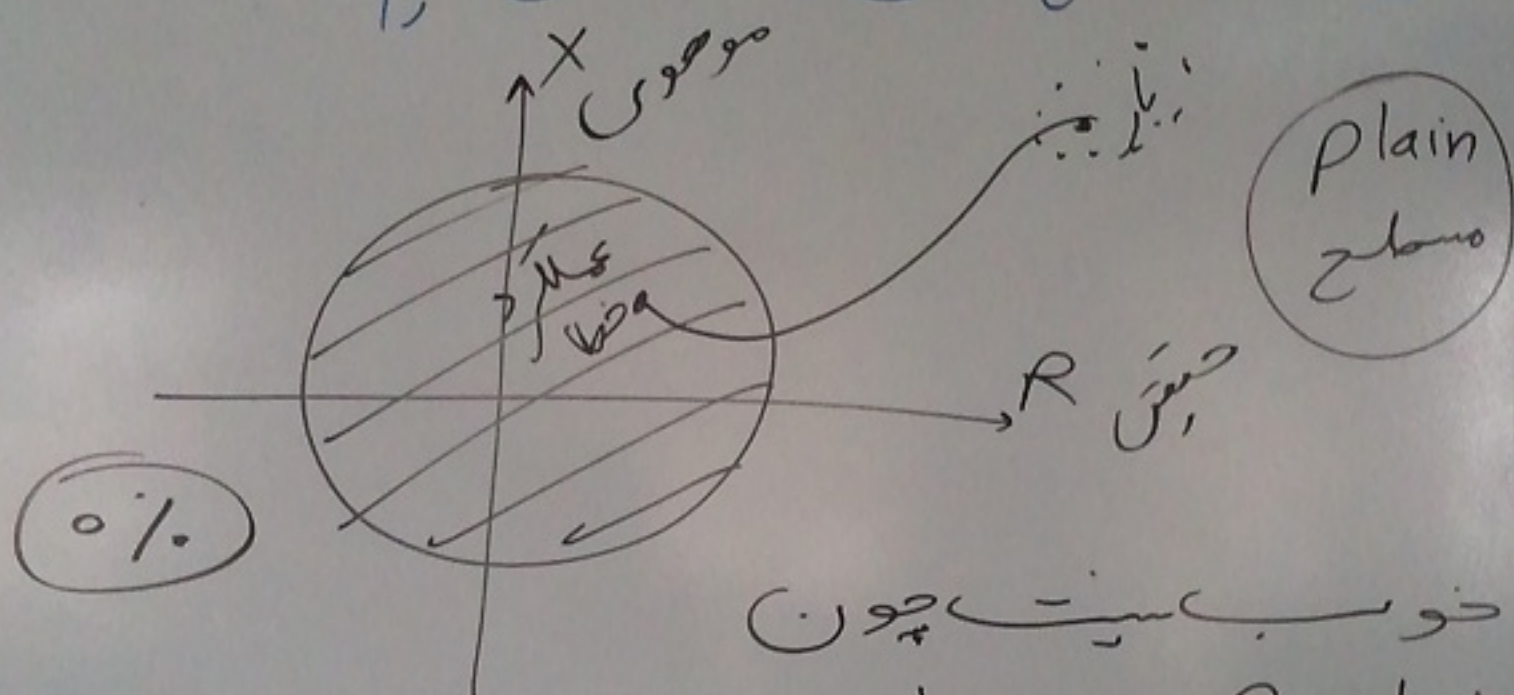
$$Z_{R_c} = V^{\Omega}$$



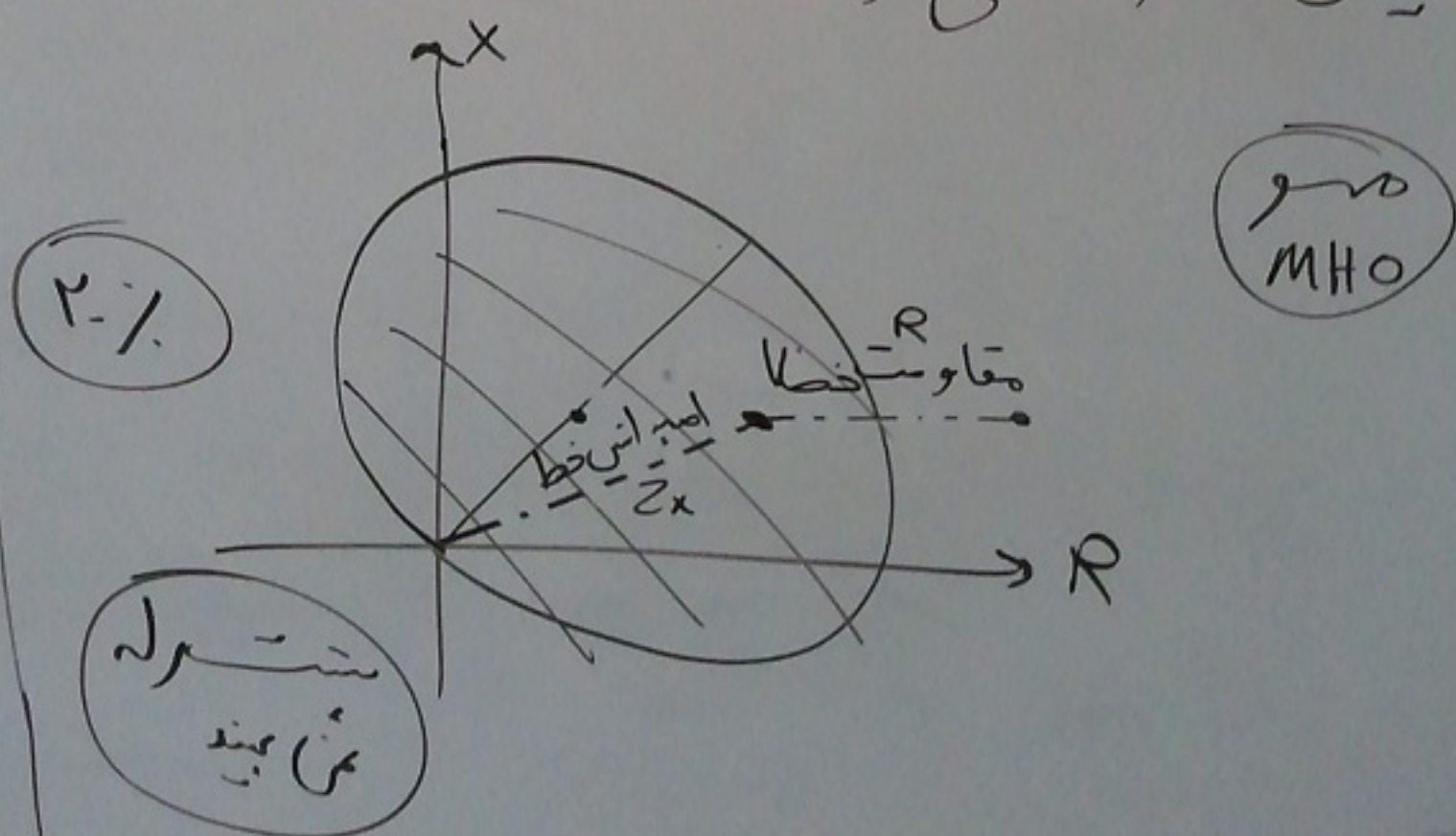
$$Z_{R_c} = V^{\Omega}$$

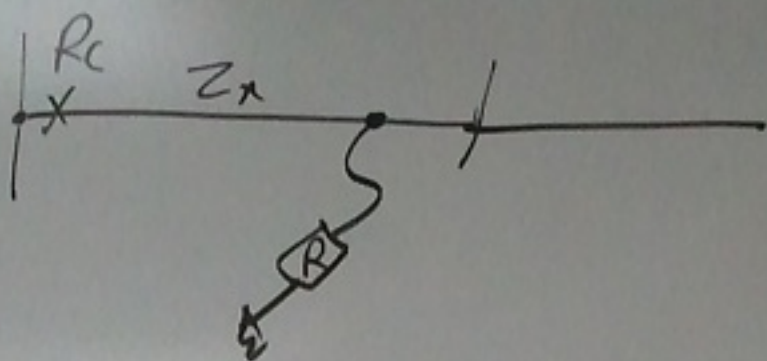
لفظی رابطه سیاست به امپایس سیاست یا جریان
 خطا ارتباطی ندارد

۱.۸ چند نوع منحنی رابطه سیاست داریم؟ مشکل هوکدام؟



خوب سیاست چون
 خیلی R و X منفی دارد





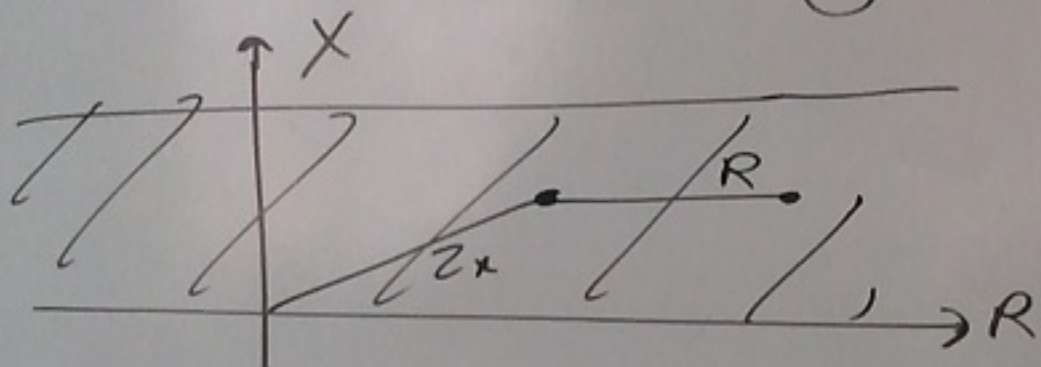
$$Z_{Rc} = Z_x + R$$

مقاومت خطا

مقاومت پرنده
مقاومت درخت
مقاومت جرقه

معمولاً مقاومت خطا که با امپدانس خط جمع می شود خارج ناحیه می افتد.

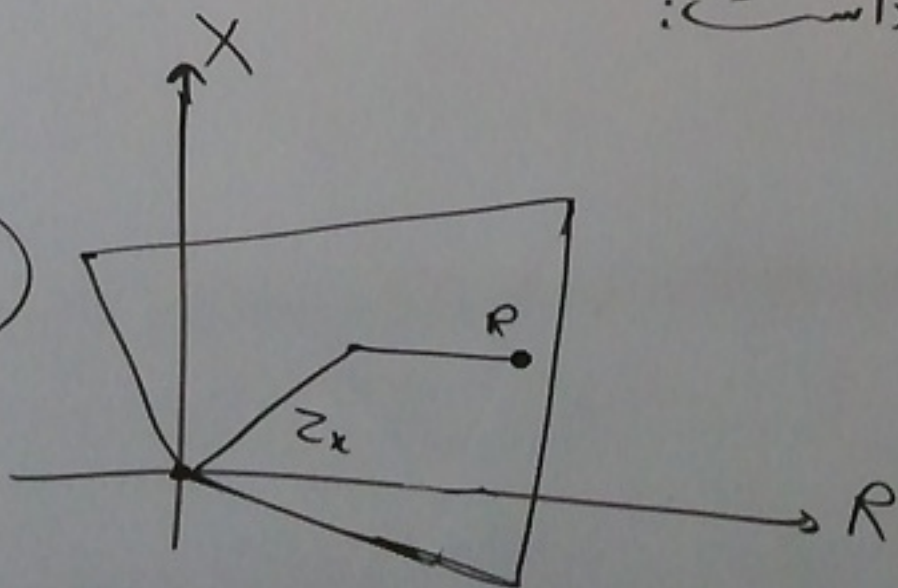
①



راکتانی

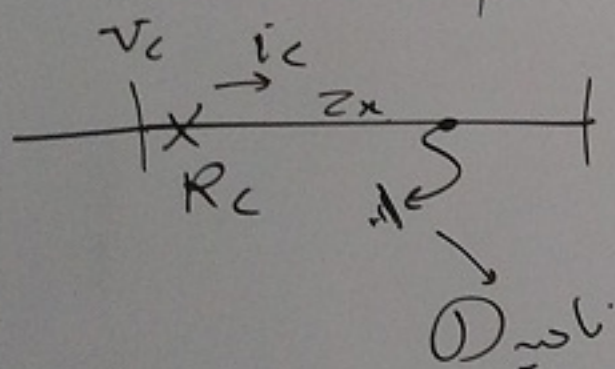
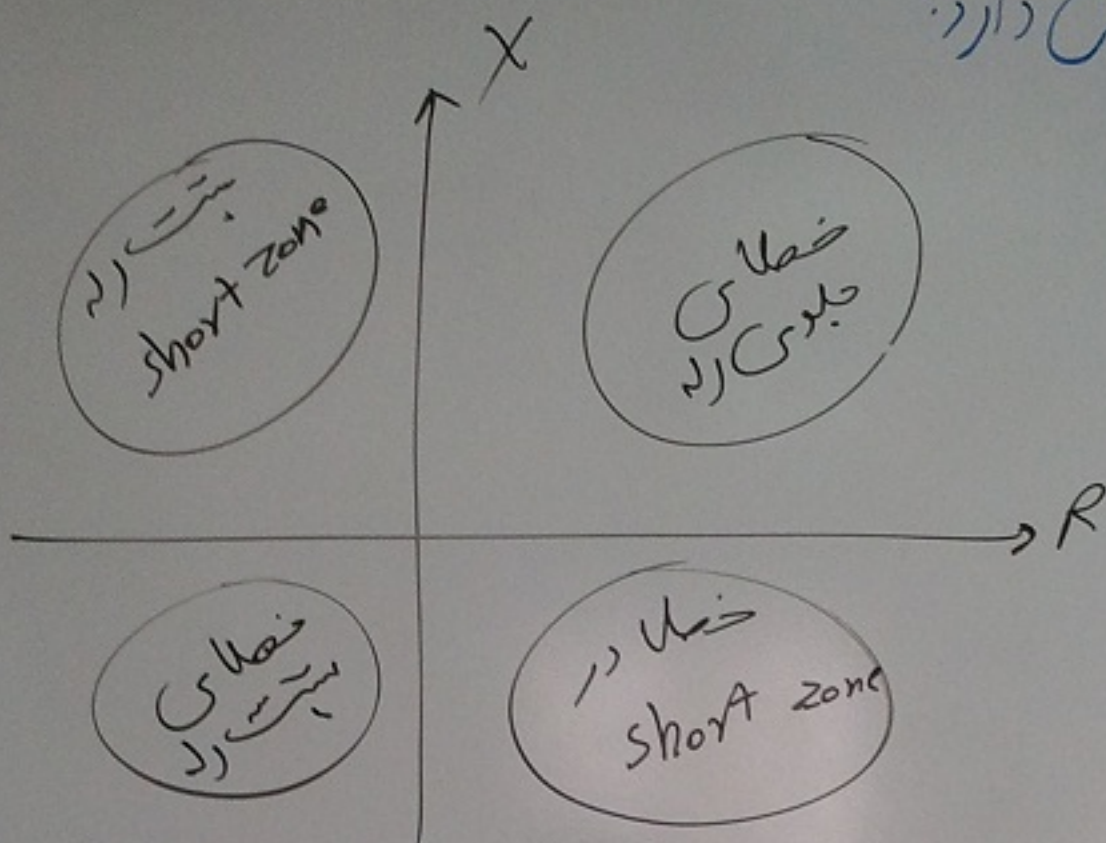
چون مقاومت خطا محدود است:

②

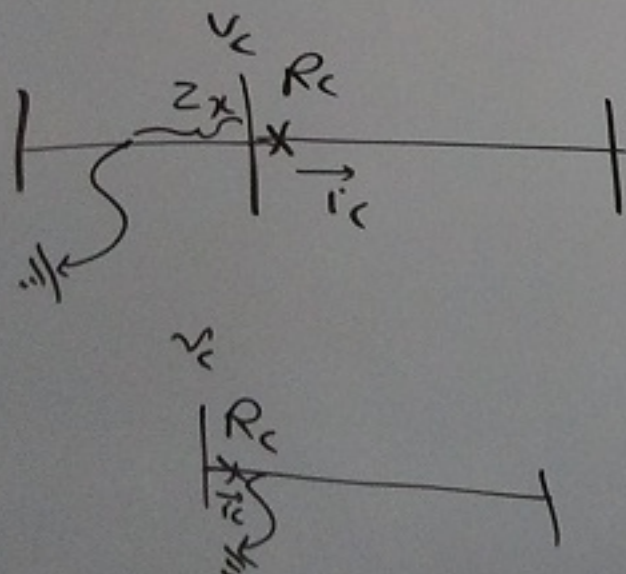


کواد

(۱۹) ناحیه $X-R$ چه معنی دارد؟



$$\frac{V_c}{i_c} = R + jX$$



$$\begin{cases} Z = \frac{V_c}{i_c} = -Z_x = -R - jX \\ Z_x = \frac{V_c}{-i_c} \end{cases}$$

در پست فازن خطی است بین آهن آلات و زمین
(خطا در short zone \Leftrightarrow فازن است)

خطای بسته رله در short zone ناحیه ۱

۱۱۲

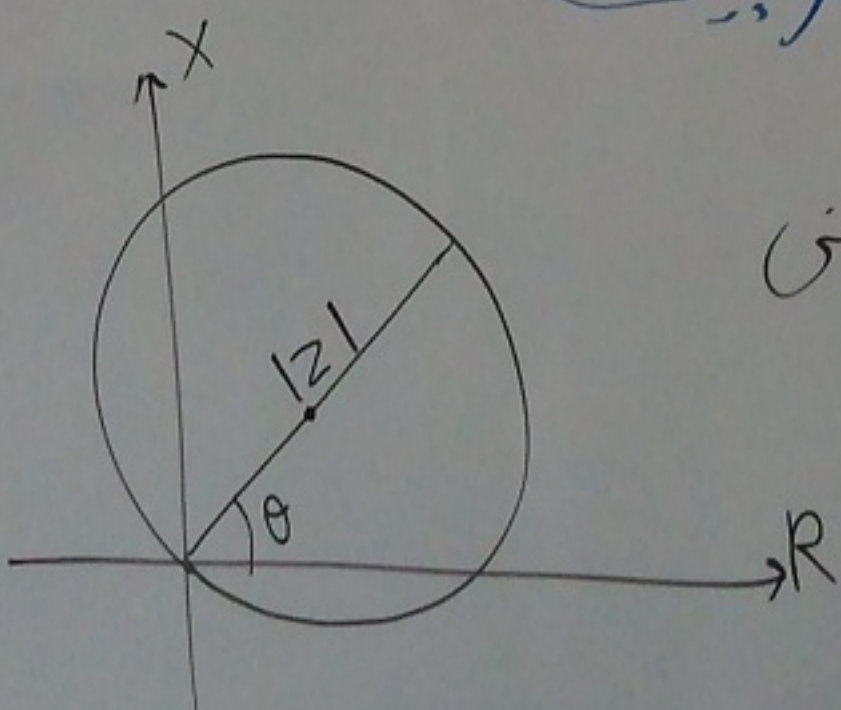
۱۱) کار با کدام منفی را حفر است؟ کدام کلبرد بیشتر دارد؟

محصولی حاصل در حالت mho انجام می شود.

ولی شکلا اکثر آ کوآد است. در واقع راه های واقعی

پارامترهای mho را می گیرند و با یک سری اطلاعات اضافه تر کوآد را رسم می کنند.

۱۱۱) پارامترهای مجهول چیست؟



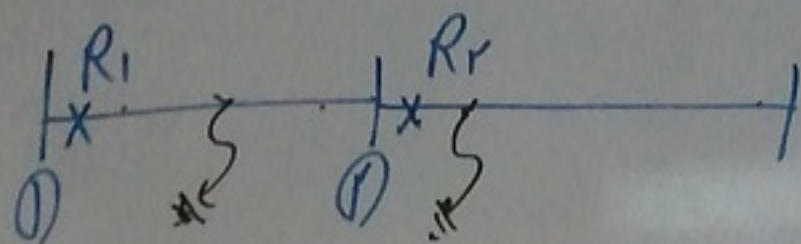
دو پارامتر $|z|$ و θ منفی
مهورا معلوم می کنند.

این کار

۱۱۲) برای اینکه R_1 را

پتان را R_2 باشد باید

چه نکته ای به فرار باشد؟



قانون هانتلی \Rightarrow $\left\{ \begin{array}{l} \text{خطای } R_2 \\ R_1 \text{ باید } \approx \text{ به } R_2 \\ \text{دستور } R_2 \text{ قطع کند} \end{array} \right.$

فرض کنیم R_2 با سرعت v قطع کند. R_1 باید \approx به قطع کند.

ولی R_1 باید خطای بین ① و ② را آنی قطع کند.

برای انجام اینکار:

$$|Z_{R_1}| < |Z_{12}| \Rightarrow R_1 \text{ آنی قطع کن } \Rightarrow t_{R_1} = 0$$

$$|Z_{R_1}| \gg |Z_{12}| \Rightarrow t_{R_1} = \approx$$

این کار تک میکی دارد خطای (T) و P_2 که حدوداً \approx است

ممکن است باعث شود خطای جلوی R_r بین ① و ② شخمین داده شود و R_r قطع کند.

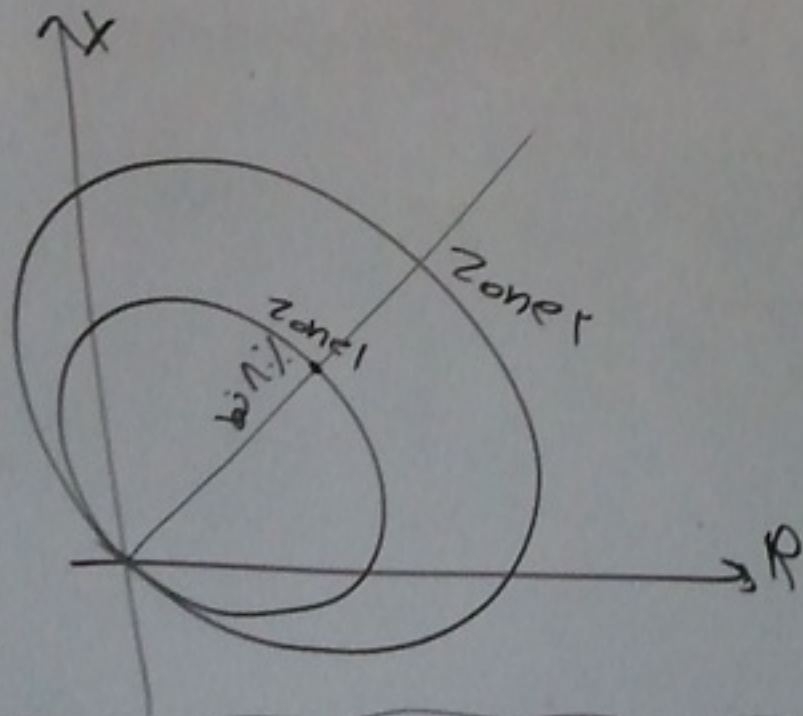
مثلاً $Z_{12} = 1$. خطای جلوی R_r باید توسط R_1 برابر $1/2$ (یا $1/\sqrt{2}$) شود.

ولی به خاطر خطای CT و PT برابر 1 (یا $1/\sqrt{2}$) شود و $t_{R_1} = 0$.

می شود و $t_{R_2} = 0$ و هر دو قطع می کنند و باس ② بیخودی بیرون می شود. برای رفع این مشکل

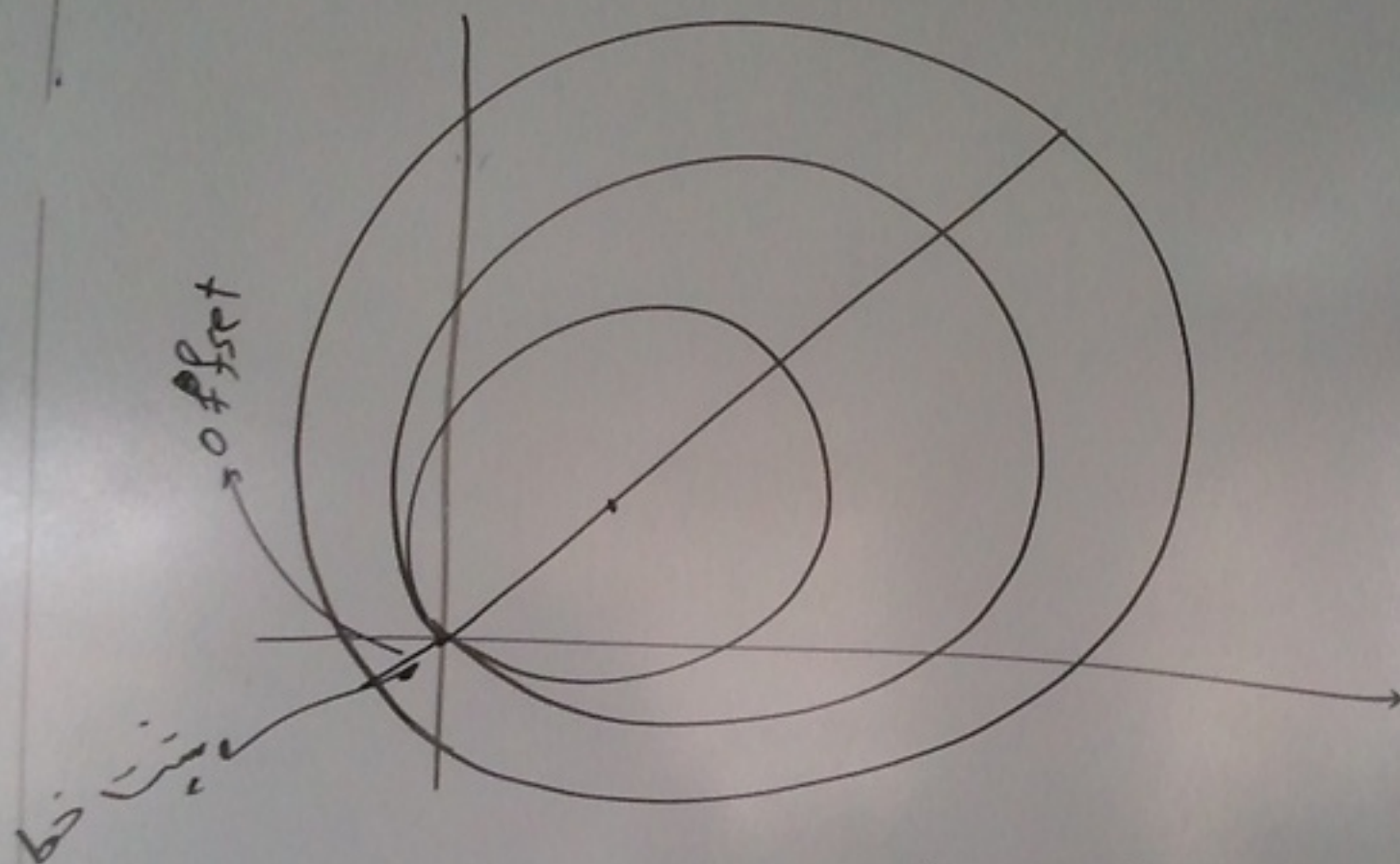
$$|Z_{R_1}| < 1, |Z_{12}| \Rightarrow t_{R_1} = 0 \quad \text{Zone 1}$$

$$|Z_{R_1}| \geq 1, |Z_{12}| \rightarrow t_{R_1} = \dots \quad \text{Zone 2}$$



۱۱۳) رادیو سائنس چندزون دارد؟

عموماً ۳ زون دارد:



۵. زون ۳ کی از پشت خط را هم پوشش می دهد.

۱۱۵) $t_{R_1} = 0$

$t_{R_2} = 3.5 \text{ ms}$

$t_{R_3} = 4.5 \text{ ms}$

۱۱۴) اساس حاصلگی رابطه‌های دستاویز چیست؟

۱) زون ۱ رابطه دستاویز بیان بنابر زون ۱ رابطه اصلی را بیند با ضرب اقلیمات ۸

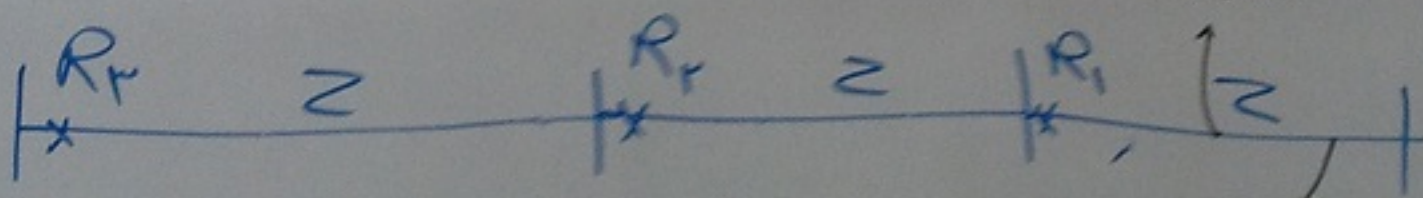
۲) ~ ~ ۱ ~ ~ ~ ~ ~ ۲ ~
~ ~ ~ ~ ~ ۸۵ ~ ~ ~ ~ ~

۳) ~ ~ ۲ ~ ~ ~ ~ ~ ۳ ~
~ ~ ~ ~ ~ ۹ ~ ~ ~ ~ ~

۱۱۵) در شبکه زیر زون ۱ و ۲ و ۳ رابطه‌های دستاویز را بنویس

ابتدای زون ۱ رابطه R_1
انتهای زون ۲ رابطه R_2

آورد



$$Z_{R1} = Z_{R2}$$

$$Z_{1R_2} = j1.8Z$$

$$Z_{1R_3} = j1.8Z$$

$$Z_{2R_2} = j1.85(Z + j1.8Z) = j1.85 \times 1.8Z = j3.33Z = Z + j2.33Z$$

از آن ۲۵٪ در راه تا ۵٪ خط جلویی.

$$Z_{2R_3} = j1.85(Z + j1.8Z) = j3.33Z = Z + j2.33Z$$

$$Z_{3R_3} = j1.9(Z + Z + j3.33Z) = j6.77Z = 2Z + j4.77Z$$

از آن ۲۵٪ برابر ۲۵٪ خط جلویی را به R_3 است.

۱۱۴) اگر ابعاد آنها برابر نباشند چه می شود؟

مقاومت ۵٪ و ۲۵٪ کلی است و می توان استفاده کرد.

در حفاظت بیشتر روش دقیق را می خوانید.