

۷، ۱۲، ۱۳۹۰: بررسی II

۵۱) هفته چندم است؟

۷، ۱۶: هفته اول

۷، ۲۳: هفته دوم

۱۱، ۳: هفته سوم

۱۲، ۷: هفته چهارم

هفته بعد جبرانی دارم: پروژه ها در بعد از کلاس
جبرانی

۵۲) چگونه تحویل می گیریم؟

لب تاب } آماده می کنید، کامل
کامپیوتر آزر } طرف ثانیته من چند سوال
می پرسیم. مثلاً مقارنت عوض کن

۵۳) اگر سوال داشتیم؟

در صورتی از من پرسید که از ثانیته را دیده

باشید ثانیته هیچکدام از دوستان در این کلاس

ندارند

حال

حرف
می شنود
بین فاز

bad

۱
۱۱۱۱

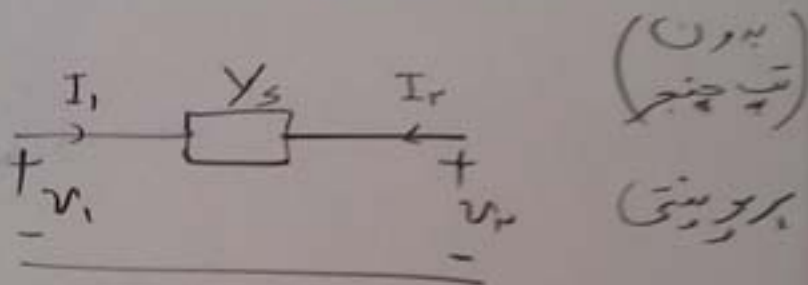
۵۴

45) مدل ترانس برای حالت ۲. و ۳.

تپ چنجر و باتیپ چنجر را به دست آورید.

(مدلی برای Y_{bus})

رابطه با باتیپ



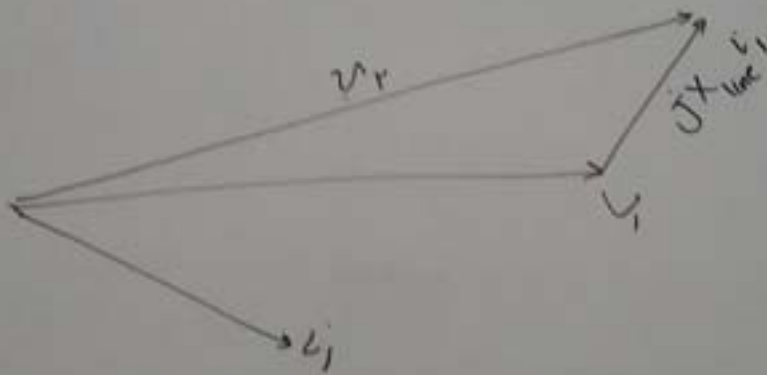
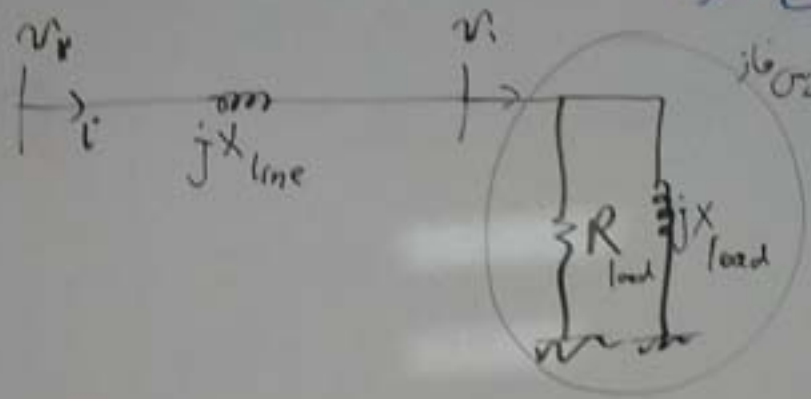
$$\begin{cases} I_1 = -I_2 \Rightarrow I_2 = -Y_s v_1 + Y_s v_2 \\ v_1 = \frac{1}{Y_s} I_1 + v_2 \Rightarrow I_1 = Y_s v_1 - Y_s v_2 \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} I_1 \\ I_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y_s & -Y_s \\ -Y_s & Y_s \end{bmatrix} \begin{bmatrix} v_1 \\ v_2 \end{bmatrix}$$

این حالت ۲ مثل دارد:

(۵۴) مشخصه ای که خازن ولتاژ را زیاد می کند

چرا؟ تا چه حد خازن اضافه کنیم و ولتاژ زیاد می شود؟



$$|V_2| > |V_1|$$

حال خازن اضافه می کنیم

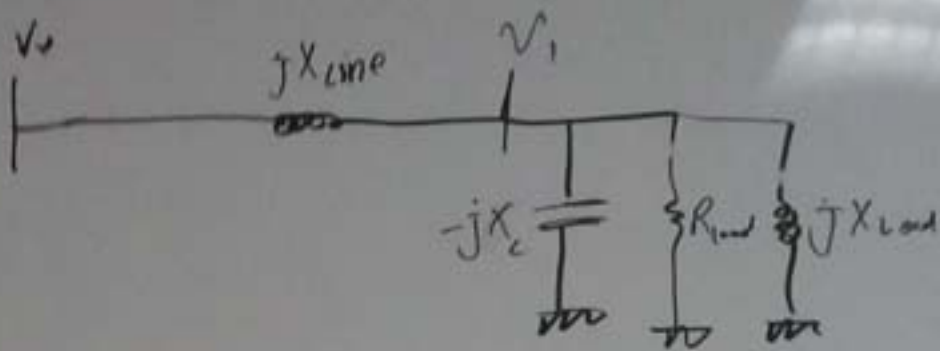
حدا در بعد از کلاس

کابل

میں صیفہ سوال
مقاومت عوض کن

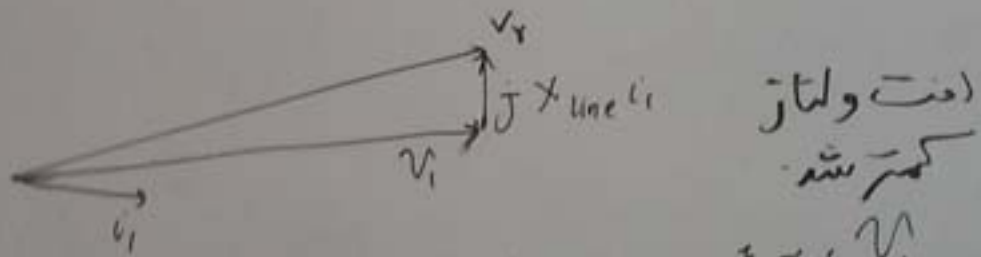
تا قبل از دیدن

ن در این کلاس



با به V_1 نزدیکتری شود و دامنه اش کمی شود.

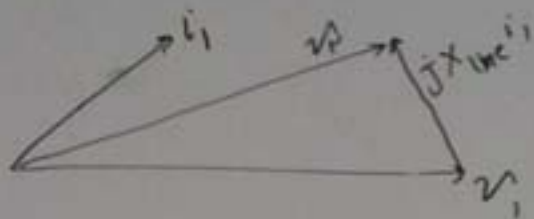
مزیت: افت ولتاژ کمتر می شود



V_1 بهتر شد چون دامنه V_1 کمتر شد.

اگر خازن بیشتر کنیم ولوری که جریان خازن
شود

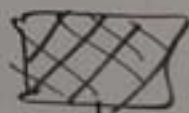
دامنه جریان زیاد شود.



افت ولتاژ بیشتر شده ولی V_1 هم بیشتر شده.

(*) هر وقت جریان خازنی از سلف خط بگذرد تا آخر ولتاژ ته خط زیاد می شود

پروژه ۲ - در dig silent شبکه زیر برای کسند؟



ببینید که با زیاد کردن خازن ولتاژ V_1 زیاد می شود.

خط انتقال

V_1

V_0

کم می شود



خازنی

۵۵) آیا جریان خازنی در تکه قدرت مطلوب است؟

ضریب چون تمام اساس کنترل

ولتاژ در سیستم قدرت برابر ۱

اصل است که هو قوت

ولتاژ کم شه، خازن وارد کنین تا

ولتاژ بهتر شه. برای این اصل

مشکل نداریم چون هر چه خازن

وارد کنین ولتاژ بهتر شه اصل ۲

این است که برای ژنراتور جریان

خازنی مشکل ایجاد می کنه. (بد آس خوانین)

* جریان خازنی یا جریان کاملاً مقاوم می

به تشدید نزدیکتر می کنه.

۵۶) کلاً

ولتاژ بهتر شه

ولتاژ بهتر شه

ولتاژ بهتر شه

۵۷) خطا

باید رگو

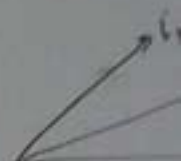
خازن

امید آس

بدرد نخور

کلید زنی

اتصال



بیشتر شه

از سلف خط

زیاد می شه

برای کنین؟



در شبکه قدرت

۵۶) کلاً چه تفاوتی بین بهتر کردن ولتاژ با خازن

و بهتر کردن ولتاژ با ترانزیستور است؟

کنترل

برای

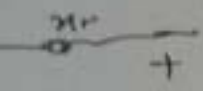
حقوقت

وارد کنید تا

ولتاژ بهتر شود \Rightarrow افت ولتاژ کم شود \Rightarrow جریان خط کم شود \rightarrow خازن

ولتاژها \Rightarrow ω ورودی \rightarrow شمار زیاد \rightarrow جریان تحریک بهتر شود زیاد شود

توضیح



رای این اصل

وجه خازن

شود اصل

تراز در جریان

ند (بد آبی خوانند)

با مقاومتی

۵۷) خطرات خازن چیست؟

۱) باید رنگ لایه های خازن را بشناسد.

۲) خازن $\frac{1}{s\omega C}$ وجه فرکانس بالا برود

امپدانس کمتر می شود تعویض کنند. رگانه ای برد نخور است.

۳) کلید زنی بد چون در لحظه وصل استعمال کوتاه است.

γ_1 و γ_2

λ_1 و λ_2

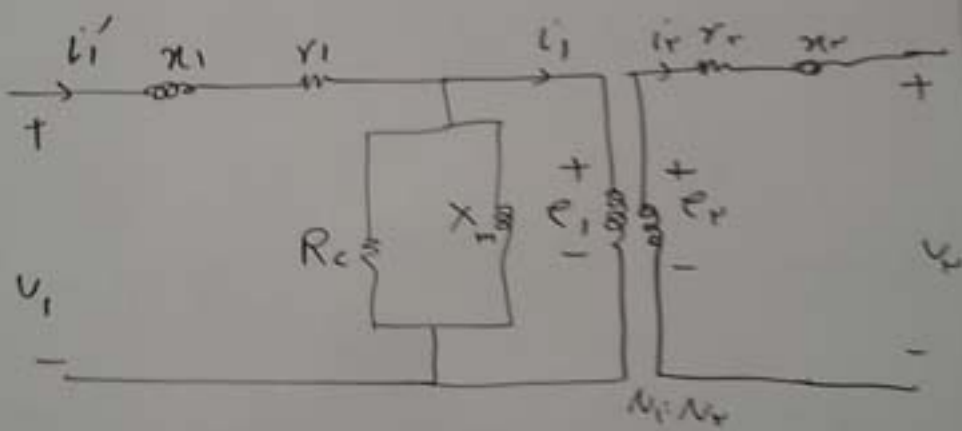
R_c

با استفاده از مدار شش پیم در دست می آید.

۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱

۵۸ شکل ترانس را بکشید و قسمت های مختلف را مداری

توضیح دهید



r_1 و r_2 : مقاومت سیم پیچ

X_{l1} و X_{l2} : شارشی: شاری که در هوا بسته می شود

R_c : معادل تلفات هسته } نوکری
 صخره ای: چون تلفات

ϕ به بنگل دارد که ϕ به e بنگل دارد پس سوازی

ولتاژ باخازن

۸

فازن

جریان تحریک

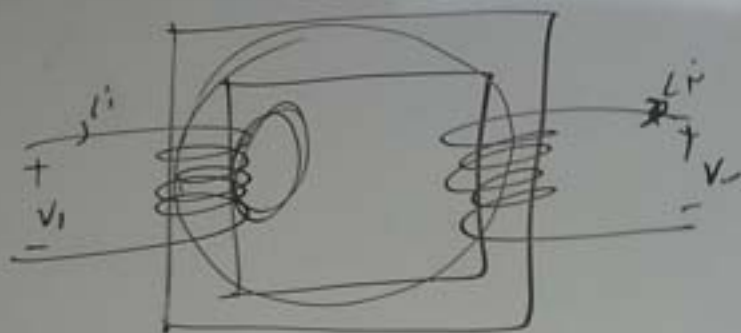
۱)

۲)

با برود

تند و زکانه ای

۳)



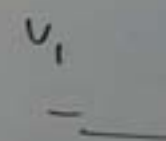
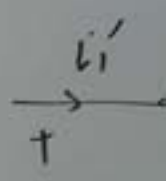
۴)

سلف را

X_m : شارری که در هسته من رود سلف را تعیین می کند

$$\uparrow \textcircled{L} = \frac{N^2}{R} \quad X_m \text{ زیاد چون}$$

رلوگنای هسته کم



۵۹) چه رابطه ای بین γ_1 و γ_2 وجود دارد؟

چه رابطه ای بین γ_1 و γ_2 وجود دارد؟

اگر γ_1 و γ_2 را منتقل کنیم طرف دیگر با γ_2 و γ_1 برابر است

$$\left\{ \begin{aligned} \gamma_1 &= \left(\frac{N_1}{N_2}\right)^2 \gamma_2 \\ \gamma_2 &= \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^2 \gamma_1 \end{aligned} \right.$$

اولیه } جریان بالاست
سیم کلفت
ولتاژ پایین
دور کم

چرا چون

جریان پایین
سیم نازک

ولتاژ بالا: اوربانا

بسته می شود

ن تلفات

س موازی

از سمت
ترانس

40) اگر از ترانس جریان بکشیم شار هست کم

می شود باز یا نه؟ $\Rightarrow \frac{e_1}{e_2} = \frac{N_1}{N_2}$

$$\begin{cases} e_1 = N_1 \frac{d\phi_{\text{مجموعه}}}{dt} \\ e_2 = N_2 \frac{d\phi_{\text{مجموعه}}}{dt} \end{cases}$$

42) فرض

i_1	i_2	ϕ_1	ϕ_2	$\phi_{\text{مجموعه}}$	e_1	e_2
1	0	1	0	1	1	1
4	5	4	-5	1	1	1
5.9	5	5.9	5	9	9	9

چون امت
دلتا روی 1
(2 به نشانه)

حقیق

5.9

ضرب

5.9

حرف وقت بار می کشیم در آخر شار خالص هست
افت می کند چون روی 2 و 1 افت
دارم

43)

چه

41) مدل پریودیتی ترانس چیست؟

از سمت اولی تا ثانویه فرو می‌کنند، کلاً مدل
تراش \perp امپاش است.

(۴۲) فرض کنید پروینت تراش \perp است.

حقد برای اولی و حقد برای ثانویه است.

۵٪ برای اولی که اگر در بیسلی اولی
ضرب شود، اولی بدست می‌آید.

۱٪ ثانویه ~ ~ ~ ثانویه

~ ~ ~ ۱٪ و ۱٪ ~ ~ ~

(۴۳) پروینت تراش \perp است. یعنی

$$\frac{1}{1.0} = \dots$$

حده

سیت!

کسین کم

$$\begin{cases} e_1 = \frac{N_1}{10} \\ e_2 = \frac{N_2}{10} \end{cases}$$

i_1	i_2
۱	۰
۴	۵

۵،۹

س کسین

لافت

مثلاً

وقت

ولت

همه را یک طرف ببرید بر بسین تقسیم: ریاضی

$$\left(\gamma_1 + \left(\frac{N_1}{N_2} \right)^2 \gamma_2 \right) + j \left(x_1 + \left(\frac{N_1}{N_2} \right)^2 x_2 \right)$$

$$\frac{V_1^2}{S}$$

مساویت

$$\left(\gamma_2 + \left(\frac{N_2}{N_1} \right)^2 \gamma_1 \right) + j \left(x_2 + \left(\frac{N_2}{N_1} \right)^2 x_1 \right)$$

$$\frac{V_2^2}{S}$$

۴۴

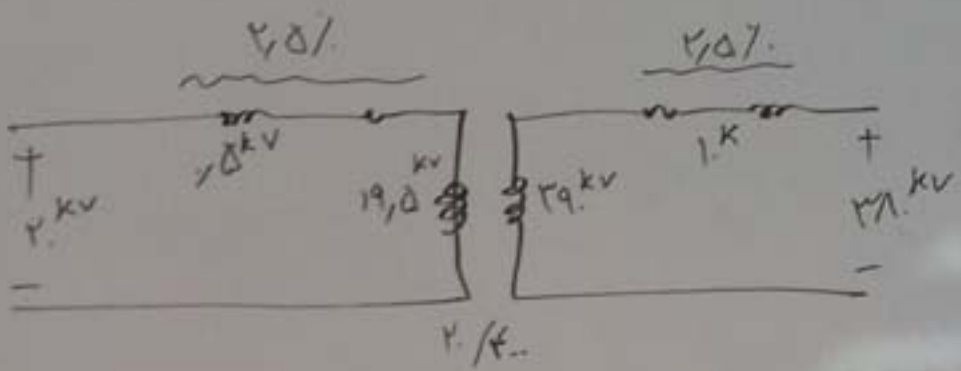
از نظر منصوص \Rightarrow در صداقت ولتاژ اولیه تا ثانویه وقتی که جریان نامی داریم

مثلاً برای داریم $2^{kv} / 4^{kv}$ ، با این اش ۵٪،

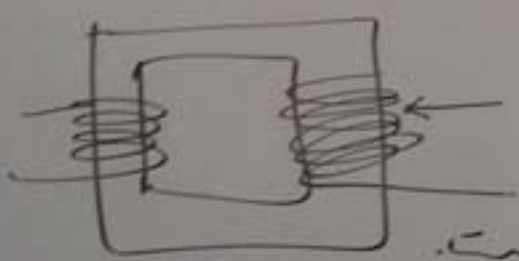
وقتی جریان نامی عبور کند و ولتاژ اولیه 2^{kv} باشد

ولتاژ ثانویه $2^{kv} - 5\% \times 2^{kv} = 1.9^{kv}$

این امنیت ولتاژ به صورت زیر است:



تپ چنجر چیست؟ (45)



معمولاً دور HV را عرض می کنند.

برای تثبیت ولتاژ است.

ولتاژ را به عدد ثابتی می رسانند.

برای:

نظر منوس

5%

2KV باشد

KV

۸، ۱۲، ۱۳۹۰: بررسی II:

مشکل (47)

حیث

(47) در مورد رسالت چرا در تفرش نشان داده

من شود؟

فیلتر سینی. ارتباط اراک با دنیا است.

از جا های دیگر می آید می توانند ...

(48) ادامه 45:

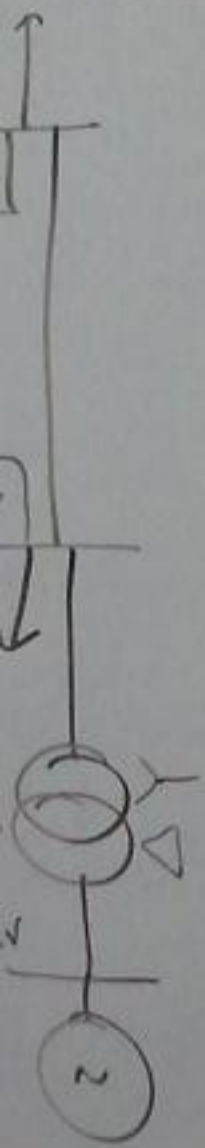
مشکل 1: تپ چنجر (دیده نشده) است.

مشکل 2: در تبدیل ترانسهای 3 فاز:

بر روی سینی، یک امیدانش مدل می شده این

یک امیدانش اصلاً خاصیت اختلاف

فاز را نشان نمی داد.



47) مشکل اختلاف فاز در تیرانهای 3 فاز

حیث 8

نشان داده

کی با دینا است

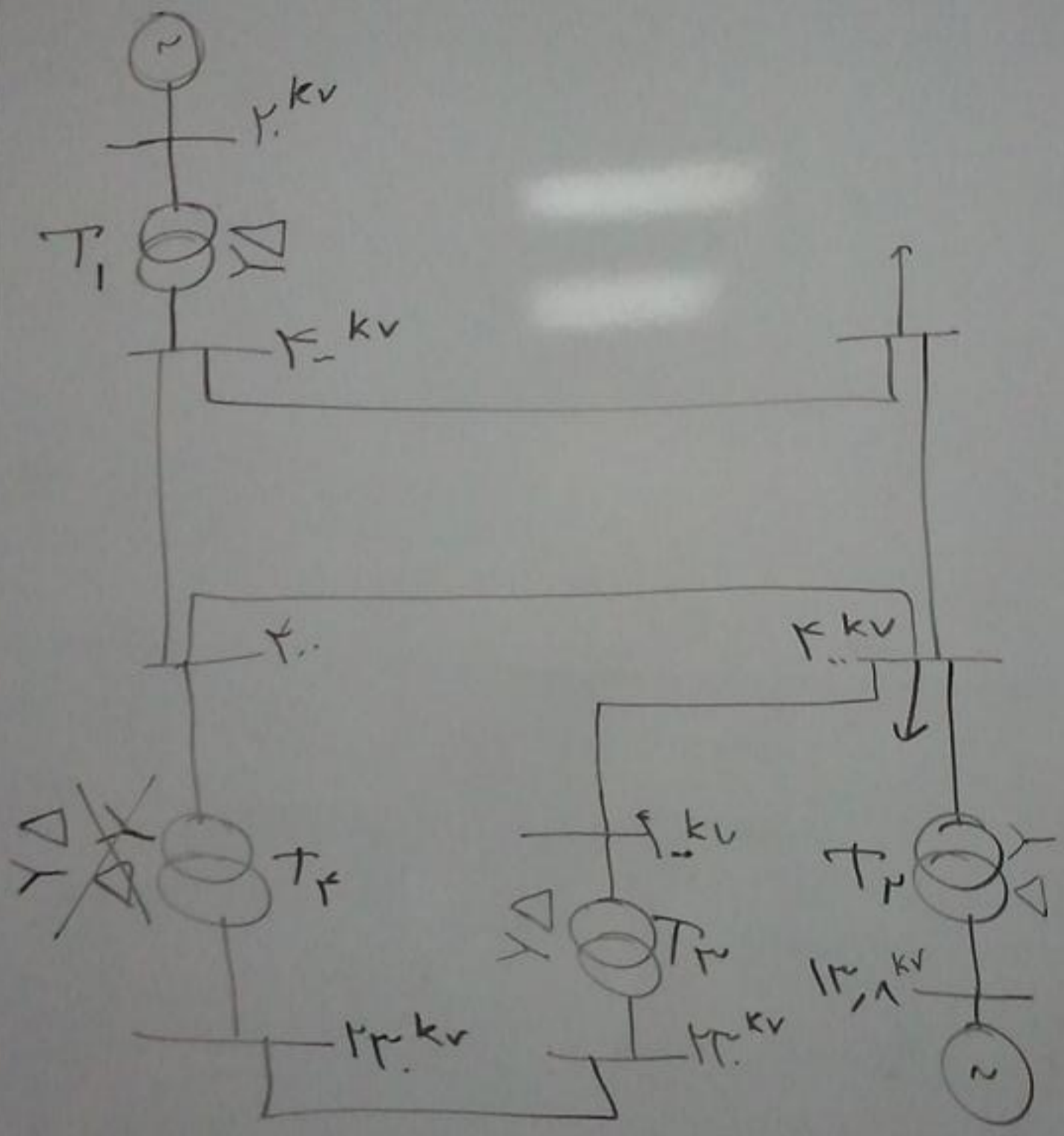
.....

است

3 فاز

ل می شه این

اختلاف



48

5

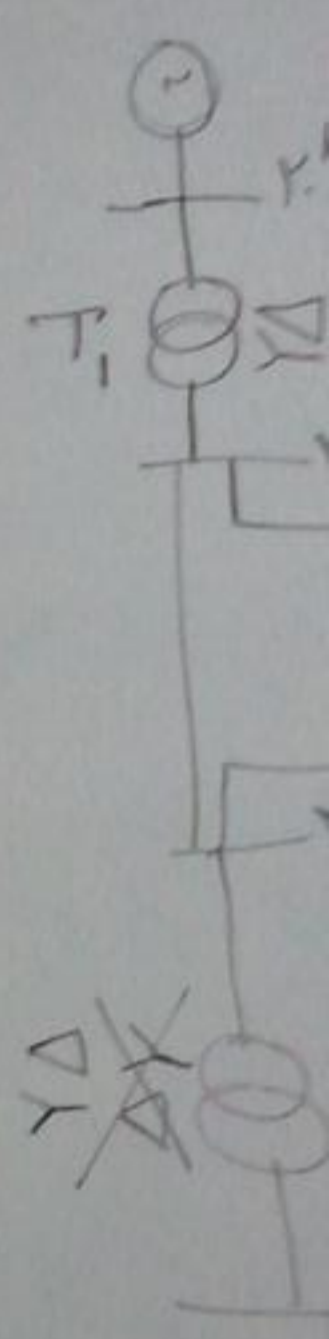
A'

B'

C'

۳ مار

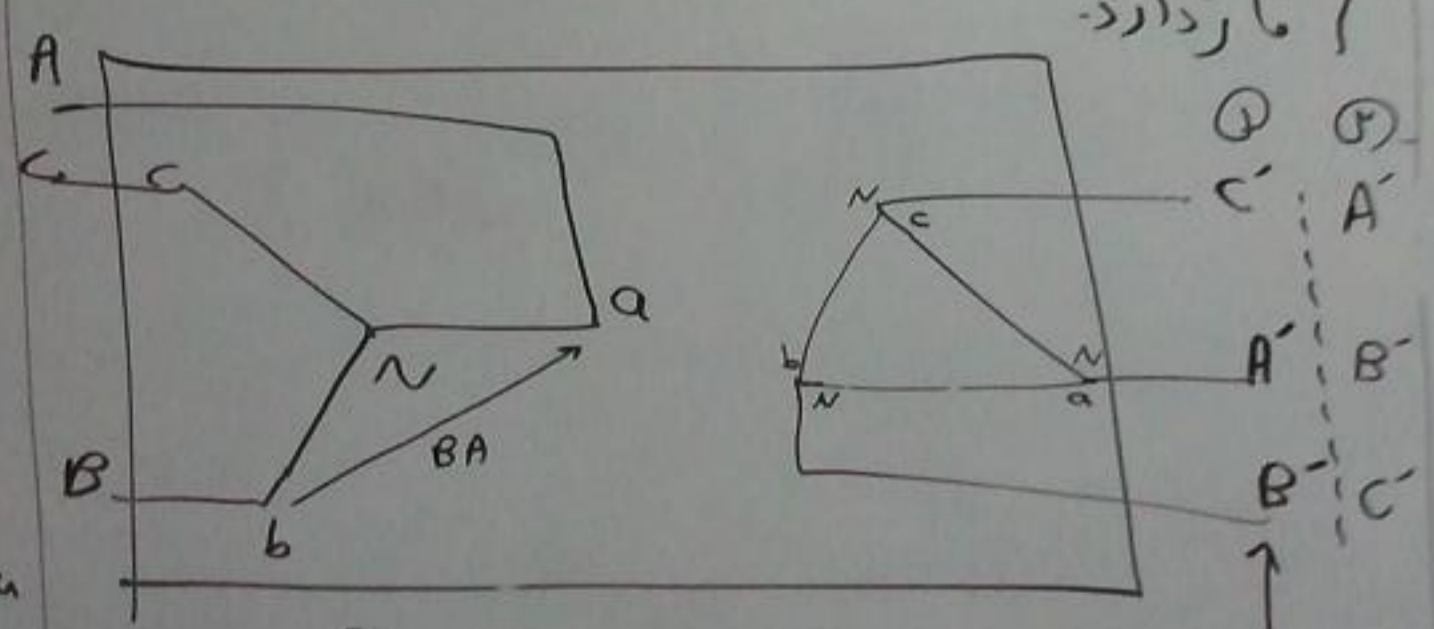
۴۹) T_1 یعنی توان $\frac{1}{2}$ باشد چون اختلاف فازها
باعرضی خود دو برابر است. گروه برداری هم مهم
است.



۴۸) گروه برداری چیست؟

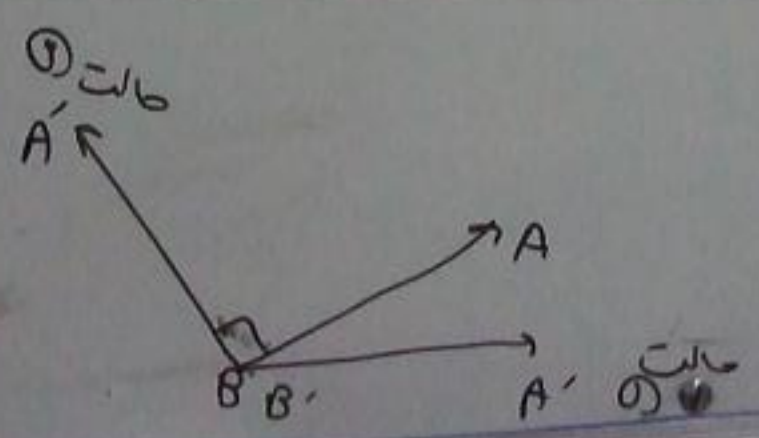
$Y \Delta 1 \Rightarrow$ اول با ثانویه 30° اختلاف فاز دارد

$Y \Delta 5 \Rightarrow$ اول با ثانویه 30° اختلاف فاز دارد



$P = 1 \text{ MVA}$
 $Q = 1 \text{ MVAR}$

$P = 1 \text{ pu}$
 $Q = 1 \text{ pu}$



۴۹) آیا
ص
خبر

۷۰)

۷۰
۷۰
۷۰

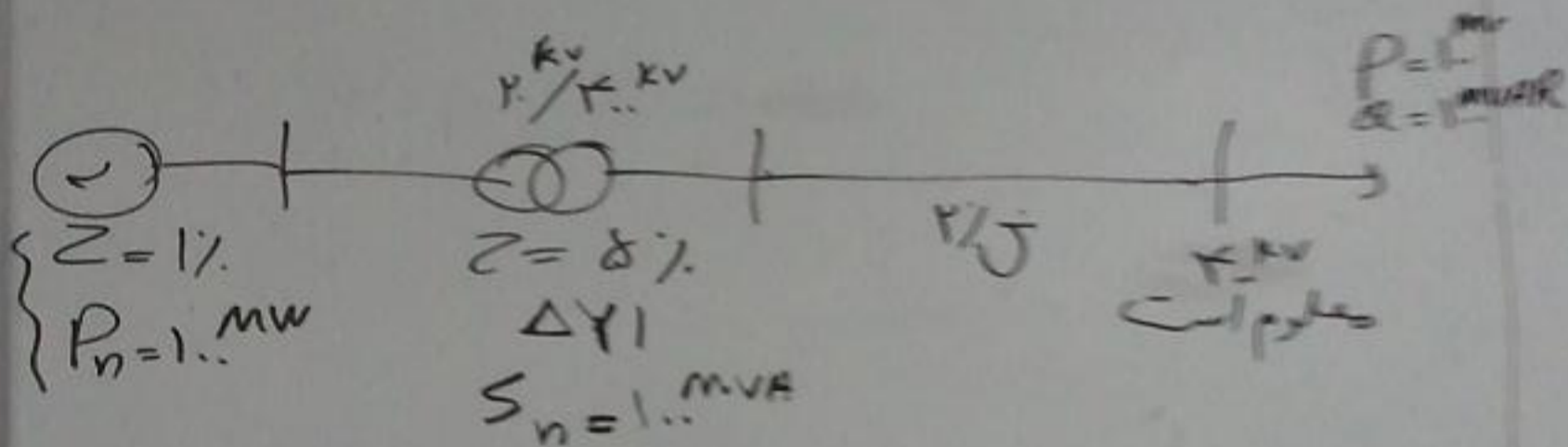
۷۰
۷۰
۷۰



۴۹) آرایه بار پروفایل کردن این مشکل فازها معلوم
 می شود.

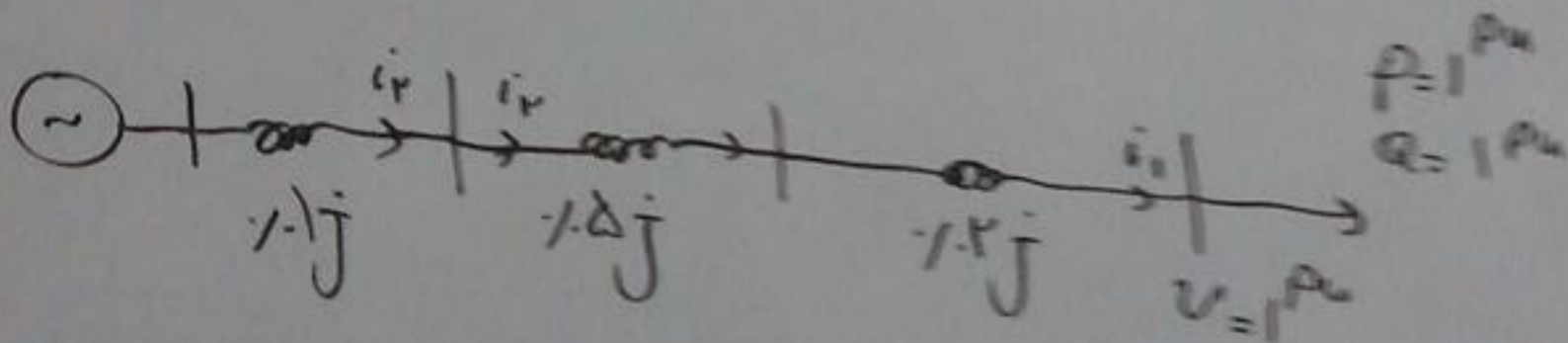
خبر: چون اصلاً به اختلاف فاز کاری نداریم.

۷۰) مشکل بالا را بر روی یک تبانه ساده بگوئید:



$$S_{base} = 1 \text{ MVA}$$

بررسی



$$i = \left(\frac{S}{V}\right)^* = \frac{P - jQ}{V^*}$$

در برعکس

$$i_1 = i_p = \frac{1 - j}{1} = 1 - j = \sqrt{2} \angle -45^\circ$$

یا و یا واقعی:

$$i_{1 \text{ واقعی}} = \sqrt{2} \angle -45^\circ \times \frac{1 \text{ MVA}}{\sqrt{3} \times 3 \text{ KV}} \Rightarrow$$

$$i_{2 \text{ واقعی}} = \sqrt{2} \angle -45^\circ \times \frac{1 \text{ MVA}}{\sqrt{3} \times 2 \text{ KV}}$$

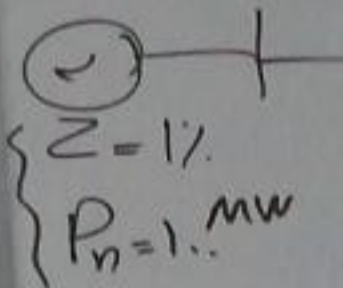
بعد از محاسبات $i_{2 \text{ واقعی}} = i_{1 \text{ واقعی}} \times 1 \angle 30^\circ$

۷۱) مدلی بگوئید که اختلاف فاز و پتانسیل
چینجر را در خود داشته باشد.

فاز معلوم

باری نه اشیم

ساده بگوئید:



در برعکس

