

۲۳، ۱۱، ۹۰: بررسی ۱:

۱ آیا حضور و عیاب می شود؟ آیا حضور و عیاب بر مبنای آن نیز داده
خبر، خبر

۲ آیا از نوشته های روی کتبه لازم است نویسیم؟

خبر چون محوطه عکس گرفته می شود و در سایت قرار

داده می شود البته برای تمرین نوشتن می توانیم سر کلاس

سؤالها: آئی

جوابها: سیاه

یا در خانه از روی کامپیوتر بنویسیم

۳ ارتباط بین و شتا از قیل نمرات، خبر کنش کلاس

از جبرگامالی انعام می شود؟

www.farzadrazavi.com

سایت

Courses

فارسی Power systems analysis II

کدامین صفتی در کلاس درس است ، اگر نامش بود کدام صفت تر است ؟

آنچه که در سبب صفت صفت تر است . ممکن است گفته باشم هفته بعد امتحان است ولی در سبب نمره باشم . امتحان سبب و بالعکس .

کدام صفت این کلاس است ؟

چند جمله دور هم بگویی نکاتی بگویم و همه نمره بالا (انشاء الله) و با آرامش خاطر بروید .

۵) روش کار در این درس چگونه است ؟

از آنجا که برای همکاری نمره ای در نظر گرفته شده است پس روش کار مستیاً به نمرات ربط بده امی گفته .

۶) روش نمره دادن چگونه است ؟

امتحانات ۱۲ نمره

پروژه های نرم افزاری و مفهومی: ۳ نمره منفی

یعنی اگر کسی از ۱۲ نمره امتحان ۱۱ بشود $\frac{2}{3}$ م پروژه ها را انجام دهد:

$$\left. \begin{array}{l} 21 \longrightarrow 17 \\ (1 - \frac{2}{3})x - 3 \longrightarrow -1 \end{array} \right\} \Rightarrow 16$$

۱۲ آیا تمرین داریم؟

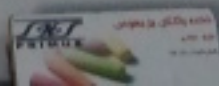
قرنیا در قالب پروژه ها است

۱) امتحانات چگونه است؟

۱) امتحان می گیریم. ۵ تا داخل ترم و یکی پایان ترم

در واقع درس به ۱۲ میخورد تقسیم می شود و به صورت جدول

رو برو امتحان می گیریم:



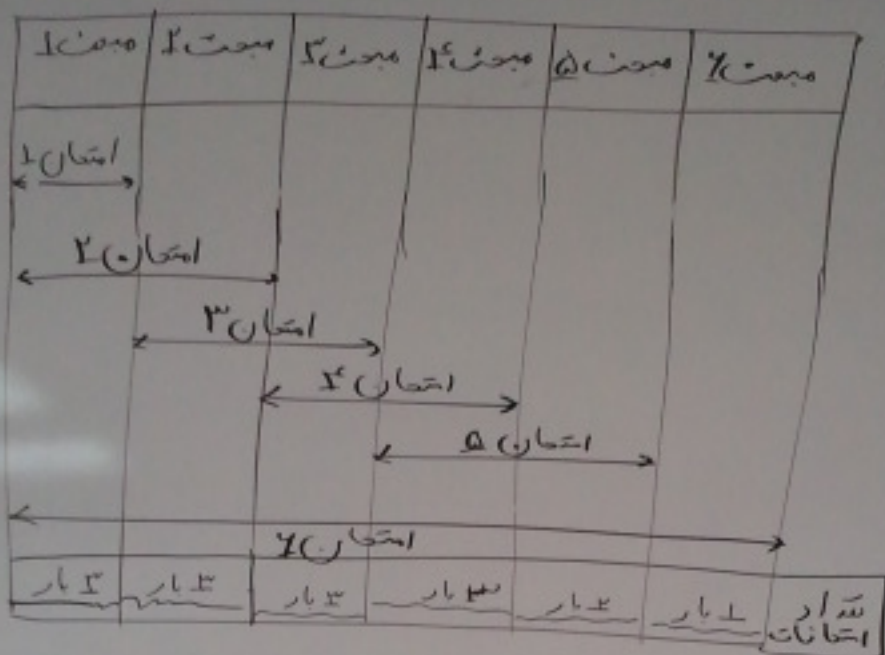
سوال

الف

د

پ

ج



- دو مبحث ۵، ۳ مزه دارد $1 = 5, 3, 4 \times 7$. (در سامانه با ۵ مزه)
- اگر تعداد امتحانات کمتر شد مزه هو امتحان بیشتر می شود.
- بین مبرات دو مبحث man می گیریم.

۱) آیا می توان پایان ترم سفید داد؟

بله. چون اگر مبرات را در طی ترم بگیرد نیازی به جواب دادن

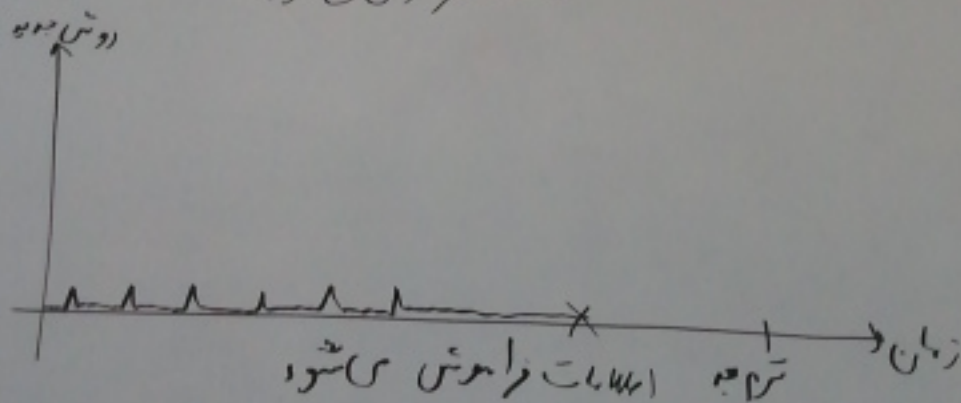
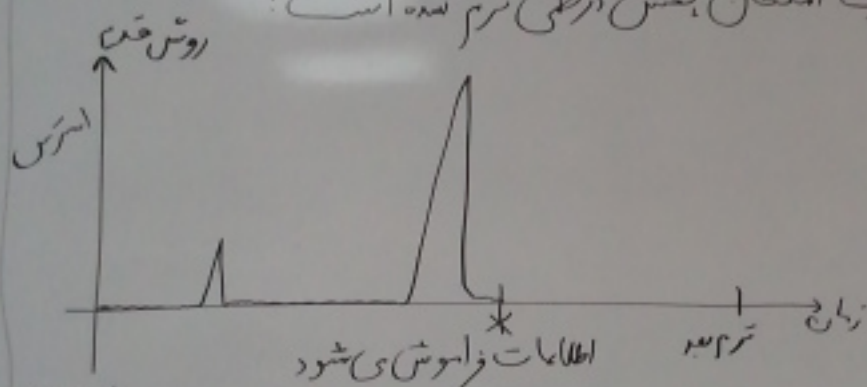
سؤالات پایان ترم به غیر از سوال ۲ ندارید.

۱) فرمت این روش؟

۱) امتحان پایان ترم برای دانشجویانی که در طول ترم درس بخوانند ضعیف کم است.

۲) جبران امتحان در امتحان بعدی و پایان ترم ممکن است.

۳) اکثری شب امتحان بعضی در طولی ترم شده است:



للم مبحث چگونه سوال داده می شود

مبحث ۱ سوال است.

امتحان اول یک سواله بعد عا ۱ سواله و پایان نرم ۱ سواله.

ح سوال ۱ قسمت دارد

۱- ساله ای که در کلاس حل شده عیناً بدون عرض کردن
امداد ۱۵/۵

۲- سوالی است از قسمت اول ولی در کلاس عیناً
گفته نشده است. ۱۵/۵

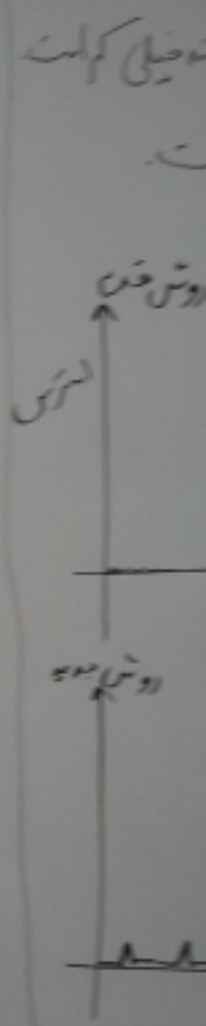
۳- یک سوال مفهومی است سوالی که می نویسیم.
۲/۵

یعنی اگر کسی جزوه را حفظ باشد ولی ابتکار در حد نباشد:

$$15 + 2 = 17$$

$$\begin{array}{r} 2,5 \\ 2 = 2,48 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5. \\ 35 \end{array}$$

$$4 \times 2,1 = 8,4 \leftarrow \text{مستخرج (بیانک)}$$



۱۲) آیا برگه عاقد صحیح می شود؟

بدرنگه ما همان روز تصویب شده و در ساعت گذاشتن می شود. \pm صفت
 خصت اعتراض دارند. پایان ترم فقط شب روز اعلام نمرات
 وقت اعتراض دارند و دیگر اعتراض مقبول نیست.

۱۳) یکی از نمرات سلبیت به صورت

$$(1:5) + (2:35+1) + (4:3+15) + (4:35+4) +$$

$$(6:1+2+5+2+55+1)$$

است. این یعنی چه؟

	مبحث ۱	مبحث ۲	مبحث ۳	مبحث ۴	مبحث ۵	مبحث ۶
امتحان ۱	۵					
امتحان ۲	۳۵	۱۰				
امتحان ۳			۳	۱۵		
امتحان ۴			۳۵	۴		
امتحان ۵	۱	۲	۵	۲	۵	۱
	۵	۲	۵	۴	۵	۱۱

$$21 \quad 3 \dots$$

$$x = \dots \quad W.$$

۱۴ آیا اعتراض به مزه مزه را کمی کند؟

فرد

اصفا

ات

۱۵ مراحل اعتراض چیست؟

ایمیل : سایت

SMS : سایت

تلفن : سایت

حضور : صحنه

مخاطبه : آدرس می گذارم

سفرش به قایمیل

صیح مشکلی ندارد

خواهش می کنم اگر اعتراض دارید

بگوئید به صیح تا اثر منفی ندارد

۱۶ چه چیزی را نباید بگوئیم؟

این هودرته صیح کن ، سایت درست کن ، عکس بگیرو

مرتب د - فقط به این دلیل است که نمی خواهم پایان آرم

کسی بگوئید به من مزه اضافه بدید

عروس ، عزرا نام زدی ، - - - - - به من ارتباط ندارد

۱۷) درس بررسی I کلاً چگونه است؟

این درس مطالب خوانده شده در بررسی I را در زمینه پیش بار کاملتر می‌کند که فایده‌ای ندارد یعنی بررسی I کافی است.

وقت بسیار مهم محاسبات اتصال کوتاه معقاران و نام معقاران که برای قدرتی حاصل مهم است. حتی قدرتهای ساده کار.

وقت پایبندی برای حرفه‌ای‌ها است.

۱۸) فصلهای بررسی I چیست؟

فصل ۱: پیش بار: { دوره‌ای بررسی I است.
بررسی I } (مبحث ۱)
فصلی از مباحث باید قدرت را می‌گویم (منفصل)

فصل ۲: پیش بار به روش کاملتر { روش‌های قبلی را کاملتر می‌کنیم.
این روش‌ها باید کاربرد ندارند. } (مبحث ۲)

فصل ۳: پیش بار اقتصادی: { پول } (مبحث ۳)

فصل ۴: اتصال کوتاه معنارن (اتصال کوتاه ۳ فاز
مبحث ۵)

فصل ۵: اتصال کوتاه نامعنارن } مؤلفه های نامعنارن
مبحث ۵

فصل ۶: پایداری } چه خطاهایی زیر انورسنگرون
از حالت کار عادی بی خارج می کند
مبحث ۵

فصل ۷: کنترل بار و فرکانس : } اگر سیستم داخل
مبحث ۵ می رود

(۱۹) چه کتابی ؟

سوال ۱ و سوال ۲ مبحث : جزوه

سوال ۳: مکتب } دکتر تاملین
استریشین

Das

← اضافه سعادت

(۲۰) پررژها چگونه است ؟

بازرم افزارها مثل راجل می کنیم

۱۱) آیا نرم افزارها را باید خودمان یاد بگیریم؟

ضمیمه آدرس زیر

www.farzadvazavi.com

مطالب خوبی \Rightarrow که useful link

software \Rightarrow { تمامی نرم افزارها (اصل)
به همراه منابعی آموزشی خودم

۱۲) آیا منو اضافه تری داریم؟

بله. فقط برای افرادیکه خیلی می خواهند وقت بگذارند.

معمولاً از هوکلاس ۱-۵ تزی پیدا می شوند. اگر تنها برای منزه

است درس بخوانید خیلی بهتر است. برای عاشقان علم

خوب است که بیایید همکاری کنید

۱۳) در سایت ما در صفحه courses چه چیزهایی وجود دارد؟

اینکات اینترم \Rightarrow در سای اینترم \Rightarrow current courses

courses taught \Rightarrow در سای اینترم قبل \Rightarrow

روسی لنگ

ارز یا (روس) ⇒ روسی اسم درس
میایگین، واریانس و
min و max و تعداد افتاده درس

داخل لنگ

نبرهای آن نرم

جدولکن از مباحث تقسیم شده

تاریخ جملات ⇒ روسی تاریخ جملات کلنگ (جزوه)

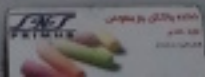
تاریخ امتحان ⇒ روسی تاریخ امتحان کلنگ (امتحان با جواب)

۲۴) مشکل کنسل شدن کلاسهای من را چگونه حل کنید؟

کنسل شدن } سنز خارج
 } مریض شدن
 } پروژه ها

قبلش خبری دم

یک ساعت برای جبران هر هفته: } ۱۰-۸ تا شب



(۲۵) چه چیزهایی به غیر از امتحانات و پروژه روی غیر تاثیر دارد

حضور عیب: خیر

ساکت بودن: خیر

دعای لفظی: خیر

کنک کاری: خیر

زود آمدن: خیر

زود رفتن: خیر

در آمدن: خیر

اگر می خواصه بخندید (بدون مزاحمت) دیگران

مهم: مهم

خودن: (مزاحم نشوید مشکل ندارد)

خوابیدن سر کلاس: خیر

فصل اول

(۲۶) صدق

ماهری

تکلیف

ولت

بد

و

(۲۷) د

تقار

اس

نیست

فصل اول: بخش بار:

(۲۶) هدف از بخش بار چیست؟

مامی داریم که نیروگاهها در حال تولید توان هستند.

یکسری مصرف کننده هم دارند توان مصرف می کنند.

ولتاژ و جریان هر نقطه چقدر است؟ هدف بخش بار

بدست آوردن ولتاژ و جریان هر نقطه است. ولتاژها

مهمترند چون باید اشن ولتاژها جریانها را می توان

حساب کرد.

(۲۷) چه تفاوتی بین این درس و مدار I, II وجود دارد؟

تفاوت اصلی در تعینات و نوع استفاده در سیستم قدرت

است که روشهای حل با kV و kA جوابگوی حل معادلات

نیستند

۲۸) تصنیفات سیم قدرت کدامند؟

در نبر و نگاهها تو آن تو لید می کنی

ولبتاز را بقیر می دهی

استال تران

بارهای روشنائی و ...

در کار خانجات می یا کولر

⇒ مرز انور سنگرون

⇒ ترانس

⇒ خط انتقال

⇒ بار عادی

⇒ بار موقوتی

۲۹. ژنراتور شکرون. کاربرد هاشی در کجاست.

یک نوع ژنراتور است که کاربرد بسیار کمی دارد:

فقط } نیروگاهها
 } جبران سازی توان را کنتیو
 } کاربرد های خاص: آبلشورها

تعلیل برای ریشه های دیگر مهم نیست. ولی در قدرت

خیلی مهم

در صنعت } dc ۱۰٪ بیک

القائی و اسکرون ۹٪ سنگین

توان

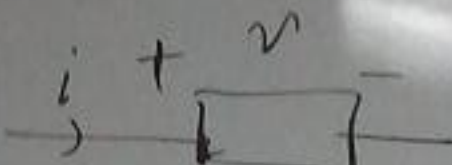
st

rms sinp

منبع نا

منوی

۳. توان آکتیو و راکتیو چیست؟

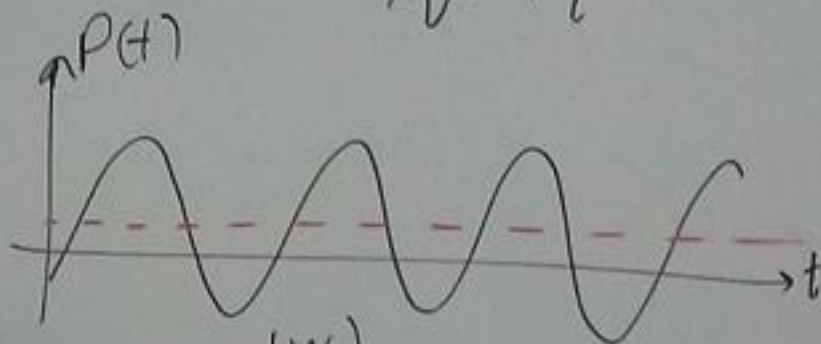
dc: $p = vi$  $\left\{ \begin{array}{l} p > 0 \text{ مصرف کننده} \\ p < 0 \text{ تولید کننده} \end{array} \right.$

(KVL, KCL) $\sum p = 0$ (توان در مدار)

ac: $\left\{ \begin{array}{l} v(t) = \sqrt{2} v_{rms} \cos(\omega t) \\ i(t) = \sqrt{2} i_{rms} \cos(\omega t - \phi) \end{array} \right.$ اختلاف فاز $\Rightarrow \phi = \phi_v - \phi_i$

عازوری $\left\{ \begin{array}{l} v = v_{rms} \angle 0 \\ i = i_{rms} \angle -\phi \end{array} \right.$ اختلاف فاز $\Rightarrow \phi = \phi_v - \phi_i$

توان لحظه‌ای: $p(t) = v(t)i(t)$



ac: عازوری

توان اکتیو: $p = v_{rms} i_{rms} \cos \phi$ متوسط توان لحظه‌ای

توان راکتیو: $Q = v_{rms} i_{rms} \sin \phi$ (VAR) توان رفت و برگشتی و متی وجود دارد که تلف و مخازن داریم

توان مختلط $S = P + jQ = v_{rms} i_{rms} \angle \phi = vi^*$ مفهوم ندارد

توان ظاهری $|S| = \sqrt{P^2 + Q^2} = v_{rms} i_{rms}$ (VA) مفهوم ندارد

گذرا $p(t) = v(t)i(t)$ توان لحظه‌ای

۳۱) توان چیست؟ کمپلکس توان چیست؟

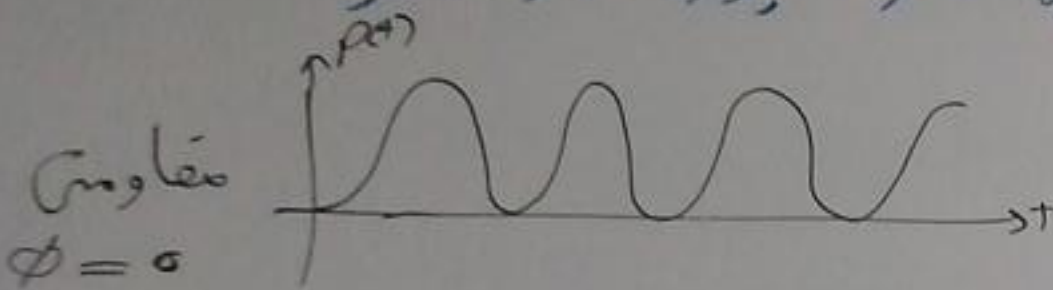
$$P = \frac{W}{t}$$

توان انرژی در ثانیه مصرف می‌کند.

dc:
(KVL, KCL)

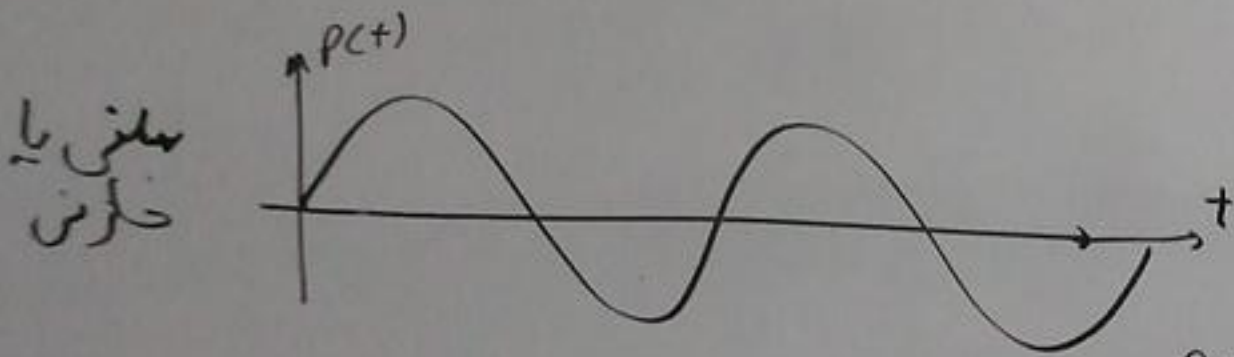
۳۲) شکل موجی توان لحظه در مقاومت خالص و سلف خالص و خازن

ترکیب سلف و خازن را بکشید و اکتیو را کمتر را جدا کنید.



$$P \checkmark$$

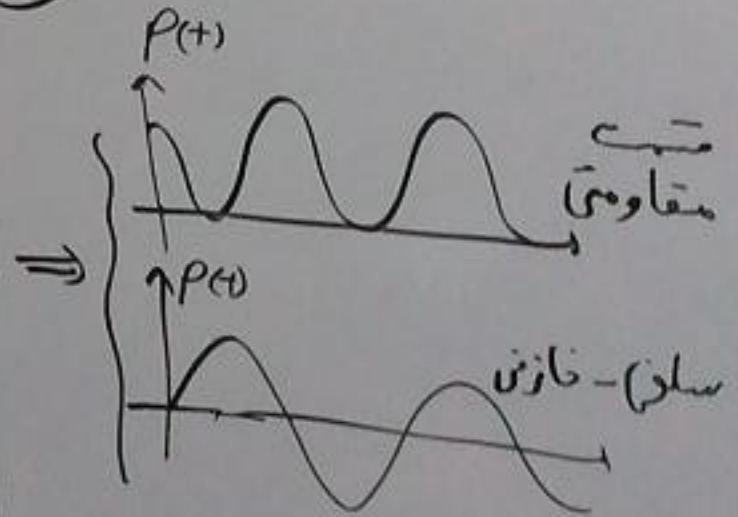
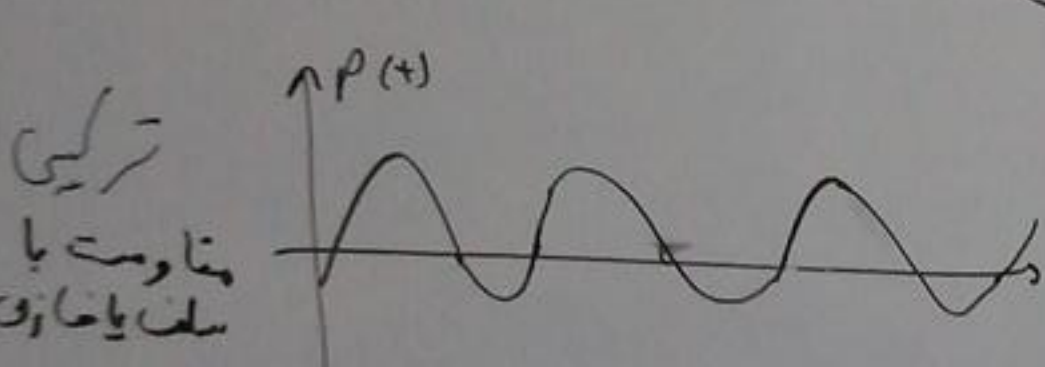
$$Q = 0$$



$$P = 0$$

$$Q \checkmark$$

ac:
مغز



برای نرم افزار mathematica نمودار طی زیر را ببینید: $\phi = 0$ و $\phi = 90^\circ$ و $\phi = 180^\circ$

گذرا

۳۳ آیا توان را کمی خوب است؟

خیر چون رفت و برگشتی است، ما اصلاً دوست نداریم

ایجاد یا مصرف کنیم. اساساً توان را کمی باعث بالا رفتن

انرژی در خطوط انتقال می شود که ۲ اشکال دارد:

۱) برگردن ظرفیت خطوط.

۲) تلفات $\left\{ \begin{array}{l} ولتاژی \\ توان$

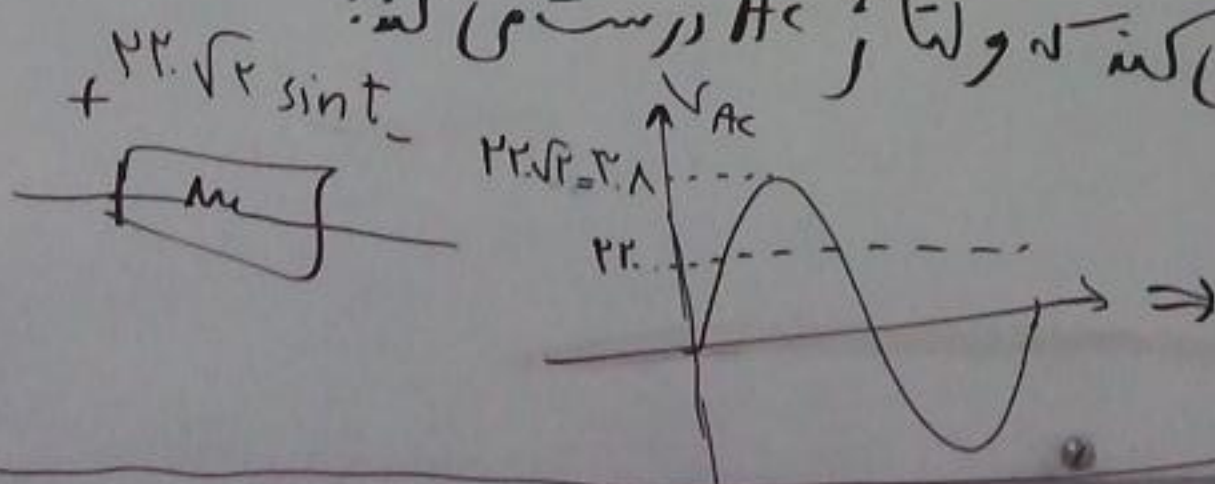
همیشه باید درصد این برآمد که توان را کمی را حذف کرد.

۳۴ r_{rms} یا موثر یعنی چه؟

موثر موج ولتاژ A_{ac} برابر ولتاژی است که اگر این

ولتاژ به صورت A_{ac} بر روی یک مقاومت بگذاریم همان مقداری توان

درست می کند که ولتاژ A_{ac} درست می کند:



۳۵) آیا برای توان راکتیو پول می‌دهیم؟

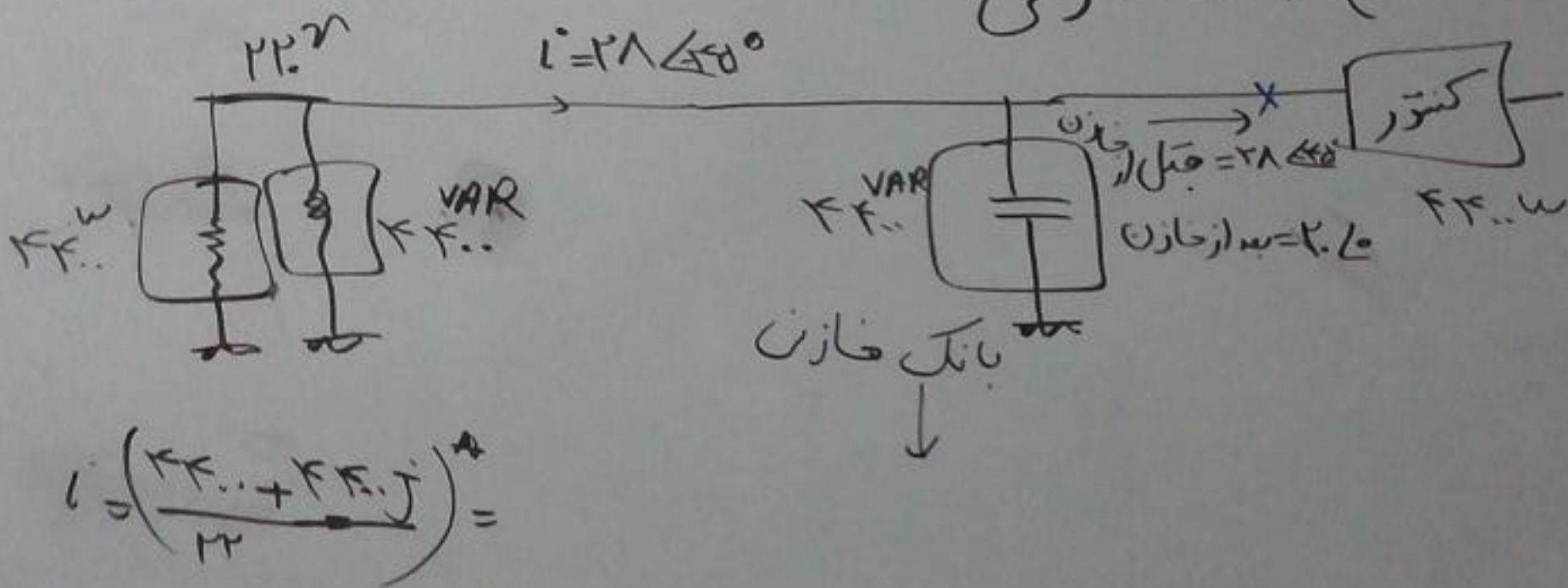
در خانه‌ها فعلاً خیر

در کارخانجات: بله.

۳۶) راه ندادن پول توان راکتیو چیست؟

۱) دیدن دم آقای کنترلی

۲) بانک خازنی



$$I = \frac{(R + jX_C)}{Z} =$$

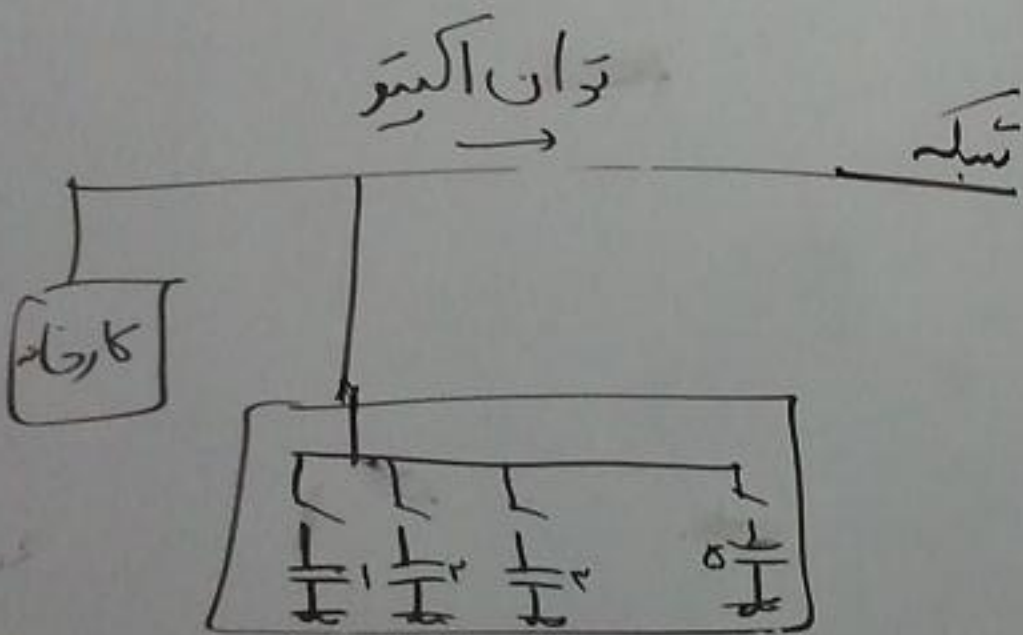
(۳) بانک خازنی کارخانجات چگونه است؟
 سبای برق

رگولاتور بانک خازنی چون در طی شبانه روز

بار را کنترل می شود یک سنسور الکترونیکی بار

را کنترل اندازه گیری می کند و به مقدار لازم خازن وارد

می کند. در واقع تعدادی خازن و کلید



۴۴۰
 ۱۰

