আবার স্বাগত জানাই , গত বক্তৃতায় আমরা যা করেছি তার পর্যালোচনা দিয়ে স্বাভাবিকভাবে শুরু করি আমরা lcr সার্কিট নিয়ে আমাদের আলোচনা অব্যাহত রেখেছিলাম এবং স্মরণ করিয়ে দিয়েছিলাম যে যখন আমাদের একটি ভোল্টেজ প্রকরণ থাকে v এর সমান vn সাইন ওমেগা টি দ্বারা সংশ্লিষ্ট কারেন্ট ওমেগা টি প্লাস ফি-এর im টাইম সাইন দ্বারা দেওয়া হবে যেখানে বর্তমান প্রশস্ততা im দেওয়া হয় ভোল্টেজের প্রশস্ততা দ্বারা বিভক্ত প্রতিবন্ধকতা দ্বারা বিভক্ত
ইম্পিড্যান্স z যা আমরা দেখেছি r বর্গ প্লাস xl বিয়োগ xc পুরো বর্গক্ষেত্র এবং ফেজ পার্থক্য হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে কারেন্ট এবং ভোল্টেজ আসলে এই ক্ষেত্রে যে পরিমাণ কারেন্ট ফেজে ভোল্টেজকে এগিয়ে নিয়ে যায় তা xc বিয়োগ xl এর ট্যান বিপরীতে r দ্বারা বিভক্ত করে আমরা উল্লেখ করেছি যে একটি ক্যাপাসিটিভ সার্কিটের জন্য কারেন্ট ভোল্টেজকে নেতৃত্ব দেয় যখন একটি ইন্ডাকটিভ সার্কিটের জন্য কারেন্ট ভোল্টেজকে পিছিয়ে দেয় তারপর আমরা যা করেছি তা হল এই বলে যে আমি যদি এই ফ্রিকোয়েন্সির মূল্য দিতে পারি
তাহলে প্রশস্ততা im নিজেই একটি মজা হিসাবে সর্বাধিক অর্জন করবে কম্পাঙ্কের ক্রিয়া যখন ওমেগা দ্বারা দেওয়া হয় সমান ওমেগা 0 সমান lc এর বর্গমূলের উপরে এটি তখনই যখন ওমেগার একটি ফাংশন হিসাবে im সর্বোচ্চ ছুঁয়ে যায় এবং এই ফ্রিকোয়েন্সি ওমেগা 0 অনুরণিত ফ্রিকোয়েন্সি হিসাবে পরিচিত হয় অবশ্যই এটি কৌণিক ফ্রিকোয়েন্সি এবং সংশ্লিষ্ট রৈখিক ফ্রিকোয়েন্সি দুটি পাই দ্বারা বিভাজন দ্বারা এটির সাথে সম্পর্কিত যে আমরা আলোচনা করেছি যা অনুরণনের তীক্ষ্ণতা হিসাবে পরিচিত
তাই এটি ছিল অনুরণন কম্পাঙ্কের তীক্ষ্ণতা
তাই এটি বর্তমান বনাম কৌণিক ফ্রিকোয়েন্সি দেখে করা হয় বক্ররেখা
তাই আমাকে কৌণিক কম্পাঙ্কের বিপরীতে প্লট করা হচ্ছে এবং আমরা দেখেছি যে আপনি যে ধরনের বক্ররেখা পেতে পারেন তা হল এইরকম কিছু যার সর্বোচ্চ ওমেগা সমান ওমেগা 0 এর সমান
তাই আমরা যে পয়েন্টগুলি খুঁজছি তা হল সেই পয়েন্টগুলি যেখানে শক্তি সরবরাহ করা হয় সার্কিট অর্ধেক হয়ে যায় এবং পূর্ণ প্রস্থ অর্ধেক হয়ে যায় যে সর্বাধিক এটিই আমাদের দ্বিগুণ ডেল্টা ওমেগার সংজ্ঞা এবং আমরা দেখিয়েছিলাম যে এটি হিসাবে পরিচিত ব্যান্ডউইথ
তাই ব্যান্ডউইথ হল 2 বার ডেল্টা ওমেগা যা r এর সমান l অনুরণনের তীক্ষ্ণতার আরেকটি পরিমাপ দেওয়া হয় যা একটি গুণমান ফ্যাক্টর হিসাবে পরিচিত যা কেবল q হিসাবে লেখা যা ওমেগা 0 এর সমান 2 ডেল্টা ওমেগা দ্বারা বিভক্ত
তাই এটি ওমেগা 0 l কে r দ্বারা ভাগ করলে আমরা দেখালাম যে সার্কিট দ্বারা শোষিত গড় শক্তি যা t এর p দ্বারা চিহ্নিত করা হয় তা phi এর 2 গুন কোসাইন এর উপর z দিয়ে দেওয়া হয় যা পর্যায়ক্রমে phi এর 2z কোসাইন এর উপর vm বর্গ হিসাবে লেখা যেতে পারে।

গুণনীয়ক গুণনীয়ক গুণনীয়ক cosine যা আমরা দেখেছি r দ্বারা প্রতিবন্ধকতা z এর উপর দিয়ে দেওয়া হয়েছে এটিকে সার্কিটের পাওয়ার ফ্যাক্টর পাওয়ার ফ্যাক্টর হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে এখন আমরা যা পেয়েছি তা হল একটি বিশুদ্ধভাবে প্রতিরোধী সার্কিটের জন্য যেখানে z স্পষ্টতই r আমার সমান 5 এর কোসাইন হল 1 এর সমান অর্থাৎ সংশ্লিষ্ট ফেজ কোণ শূন্য এবং এই ক্ষেত্রে সার্কিট সর্বাধিক শক্তি শোষণ করে সর্বোচ্চ শক্তিও শোষিত হয় যখন আমাদের একটি অনুরণন থাকে এবং কারণটি হল যে আপনি যদি দেখেন z-এর জন্য অভিব্যক্তি তাহলে আপনি বুঝতে পারবেন যে যখন xl-এর সমান xc আমার প্রতিবন্ধকতাও r-এর সমান
তাই সর্বোচ্চ শক্তিও
অনুরণিত কম্পাঙ্কে শোষিত হয় যা অবশ্যই xl xc-এর সমান হলে আমরা এটাও দেখেছি যে phi-এর মান একটি বিশুদ্ধভাবে
বিশুদ্ধ ক্যাপাসিটিভ বা ইন্ডাকটিভ সার্কিটের জন্য ক্যাপাসিটিভ বা ইনডাকটিভ সার্কিটের জন্য phi-এর মান পূর্বের ক্ষেত্রে পাই বাই 2 এর সমান যা ক্যাপাসিটিভ ক্ষেত্রে কারেন্ট ভোল্টেজকে পাই দ্বারা 2 দ্বারা এগিয়ে নিয়ে যায় যখন ইন্ডাকটিভ ক্ষেত্রে কারেন্ট এখন ভোল্টেজ থেকে পিছিয়ে যায় যে ক্ষেত্রে phi-এর উভয় ক্ষেত্রে কোসাইন 0-এর সমান হয়ে যায়।
অন্য কথায় এই দুটি ক্ষেত্রে যেমন বিশুদ্ধভাবে ক্যাপাসিটিভ বা ইনডাকটিভ সার্কিটগুলির জন্য কোন শক্তি বিলুপ্ত হয় না এবং এই ধরনের সার্কিটগুলিকে সাধারণ lcr সার্কিটের জন্য ওয়াটলেস সার্কিট বলা হয় যা আমাদের সাধারণ phi-এ আছে।
শূন্যের সমান নয় এবং অবশ্যই আবার শক্তি অপচয় শুধুমাত্র প্রতিরোধের মাধ্যমে ঘটে যা আমরা করেছি তা হল এলসিআর সার্কিটের কয়েকটি অ্যাপ্লিকেশন নিয়ে আলোচনা করা ।
বিশেষ করে এই ধরনের সার্কিটগুলির ব্যবহার বিশেষ করে উচ্চ পাস বা নিম্ন পাস ফিল্টার হিসাবে rl সার্কিটগুলি বর্তমান বক্তৃতায় আমরা আমাদের lcr সার্কিট নিয়ে আলোচনা চালিয়ে যাচ্ছি এবং এই ধারণাগুলির অনেকগুলি বিশেষ করে পাওয়ার ফ্যাক্টরের প্রশ্নটি বেশ কয়েকটি উদাহরণ দিয়ে বিস্তৃত করেছি
তাই এটি লক্ষ্য করুন যে পাওয়ার এভারেজ পাওয়ার এক্সপ্রেশন দেখানো হয়েছে vm বর্গ দ্বারা phi এর 2z গুণ বেশি কোসাইন দেওয়া হয়েছে এবং আমি দেখেছি যে phi-এর কোসাইন r ওভার z দ্বারা দেওয়া হয়
তাই এটি vm বর্গ 2z এর উপর r এর z এর সমান।
vm বর্গ বাই 2 হল vv rms বর্গ
তাই আমরা এটিকে লিখি v rms বর্গ গুন রোধকে z বর্গ দ্বারা ভাগ করে এখন এই অভিব্যক্তিটি
একটি সম্পূর্ণ প্রতিরোধী সার্কিটের জন্য প্রত্যাশিত উত্তর দেয় যার জন্য z সমান r
তাই আপনি অবিলম্বে দেখতে পারেন এটি v r দ্বারা বিভক্ত rns বর্গ যা আমি একটি বিশুদ্ধরূপে ক্যাপাসিটিভ বা প্রবর্তক

সার্কিটের জন্য যে শক্তি আশা করি r 0 এর সমান
তাই এটি আমাকে 0 এর সমান এবং অনুরণন z থেকে অনুরণনেও পাওয়ার দেয় ri এর সমান হয়ে যায় আবার গেট ব্যাক আবার সর্বোচ্চ পাওয়ার ডিসিপেশন কন্ডিশন আসুন আমরা এই পাওয়ার ফ্যাক্টর নিয়ে একটু আলোচনায় ফিরে যাই এবং এলসিআর সার্কিটে পাওয়ার শোষণ এবং পাওয়ার ডিসিপেশনের ক্ষেত্রে এর প্রভাব কী,
তাই আমরা যা বলেছি তা হল পাওয়ার দ্য পাওয়ার ফ্যাক্টর হল কারেন্ট এবং ভোল্টেজের মধ্যে ফেজ কোণ vi যা আমাকে তাৎক্ষণিক শক্তি দেয় এটি সর্বদা তার চেয়ে বেশি যার মানে শক্তি সর্বদা লোডের মধ্যে প্রবাহিত হয়
তাই এটি বোঝায় যে লোডে শক্তি প্রবাহিত হয় এখন লক্ষ্য করুন যে যেহেতু ভোল্টেজ এবং কারেন্ট উভয়ই সাইনোসয়েডাল পরিবর্তিত হয় এবং যদি সেগুলি ঠিক ফেজে না থাকে তবে কিছুতে এসি চক্রের অংশ v বার আমি 0-এর কম হয়ে যাব,
তাই যদি না হয় পঞ্চম পর্বে আমি
চক্রের কিছু অংশের জন্য নেতিবাচক হয়ে উঠতে পারি তাহলে এর পরিবর্তে কী বোঝায় উৎস থেকে সার্কিট ড্রয়িং পাওয়ার পাওয়ার বর্তনী থেকে উৎসে ফেরত প্রবাহিত হয় আসুন আমরা বিভিন্ন পরিস্থিতিতে ভোল্টেজ এবং কারেন্টের সময়ের তারতম্য স্মরণ করি, উদাহরণস্বরূপ, যদি আমার কাছে একটি ক্যাপাসিটিভ সার্কিট থাকে তবে আমার নিম্নলিখিত পরিস্থিতি রয়েছে এটি আমার ভোল্টেজ
তাই এই v এর আগে আমি কারেন্ট এবং ভোল্টেজ এবং সংশ্লিষ্ট কারেন্ট উভয়ের সাথে সময়ের সাথে প্লট করি কারণ এটি একটি ক্যাপাসিটিভ সার্কিট কারণ একটি ক্যাপাসিটিভ উপাদান কারেন্ট ভোল্টেজের দিকে নিয়ে যায় আমার কাছে এরকম কিছু থাকবে
তাই এটি কারেন্ট
তাই আপনি লক্ষ্য করেছেন যে আপনি যদি দেখেন টাইম স্কেল হল এইটা হল t বাই 4 এই হল সময় 0 এবং এই হল t বাই 2 3t বাই 4 এবং t
তাই লক্ষ্য করুন এই ক্ষেত্রে 0 থেকে t বাই 4 পর্যন্ত v বার i পজিটিভ
তাই সার্কিট 4 দ্বারা t থেকে শক্তি শোষণ করে t থেকে 2 দ্বারা t কারণ কারেন্ট এবং ভোল্টেজের গুণফল ঋণাত্মক পূর্ববর্তী ত্রৈমাসিক চক্রে শোষিত শক্তির পরিমাণ ফেরত দেওয়া হয় এবং আবার t থেকে দুই থেকে তিন t দ্বারা চার কারেন্ট এবং t উভয়ই সে ভোল্টেজ ঋণাত্মক
তাই এটি আবার শক্তি শোষণ করে এবং শেষ ত্রৈমাসিক চক্রে 3t বাই 4 থেকে t শক্তি ফেরত দেয়
তাই যা ঘটে তার ফলাফল হল একটি ক্যাপাসিটিভ সার্কিটের জন্য একটি চক্রের গড় শক্তি এখন শূন্যের সমান আমরা একটি ইন্ডাকটিভ সার্কিটের জন্য একই জিনিস করতে পারি এবং ইন্ডাকটিভ সার্কিটে পরিস্থিতিটি মূলত এটির
একটি চিত্র যার টাইমলাইন সম্পর্কে বর্তমান প্রতিফলিত হচ্ছে এটি
আবার আমাদের ভোল্টেজকে আমরা যেভাবে করেছি সেভাবে আঁকতে পারি কিন্তু এইবার কারণ বর্তমান পিছিয়ে আছে আমার কাছে যে ভোল্টেজটি বক্ররেখার ধরন রয়েছে তা এরকম কিছু
তাই এটি t এর i এবং এটি t এর v
তাই এখানে আপনি লক্ষ্য করেছেন যে এটি কী ঘটে তা হল প্রথম ত্রৈমাসিক চক্রে 0 থেকে t বাই 4 পর্যন্ত পণ্যটি নেতিবাচক আপনি প্রত্যাহার করুন যে শক্তিটি পূর্ববর্তী ত্রৈমাসিক চক্রে যা শোষিত হয়েছিল তাতে ফেরত দেওয়া হচ্ছে এবং আমি ইতিমধ্যেই উল্লেখ করেছি যে এটি আসলে সেই বিন্দু নয় যেখানে আপনি আসলে এটি চালু করেছেন তবে এটি একটি রেফারেন্স পয়েন্ট কিছু সময় থেকে এবং পরবর্তী ত্রৈমাসিক চক্রে উভয়ই ইতিবাচক
তাই শক্তি শোষিত হয় এবং আবার ফিরে আসে এবং এইভাবে শোষণ করে এখন আসুন আমরা এমন একটি পরিস্থিতি দেখি যেখানে আমার একটি মিশ্রণ আছে পরিস্থিতিটি সেই ক্ষেত্রের সাথে মিলে যায় যেখানে আমার কোনটিই বিশুদ্ধভাবে নেই ক্যাপাসিটিভ সার্কিট বা বিশুদ্ধভাবে ইন্ডাকটিভ সার্কিট নয় কারণ সার্কিটে প্রতিরোধক উপাদান রয়েছে
তাই আসুন এইরকম পরিস্থিতি দেখা যাক আগে একটি চক্রের জন্য ভোল্টেজ আঁকুন এই সময়টি টি এর v এবং আমি এই পরিস্থিতিটি গ্রহণ করি যেখানে কারেন্ট লিড করে phi দ্বারা ভোল্টেজটি 4 দ্বারা pi এর সমান যা 8 দ্বারা t দ্বারা একটি টাইম লিডের সাথে মিলে যায়।
এখন চলুন দেখে নেওয়া যাক কিভাবে কারেন্ট আচরণ করে এখন মনে রাখবেন কারণ কারেন্ট ভোল্টেজকে নেতৃত্ব দেয় এবং 2 দ্বারা পাই দ্বারা নয় বরং 4 দ্বারা পাই দ্বারা
তাই এখানে যা ঘটবে তা হল আমি প্রথমে এখানে টাইম স্কেল তৈরি করার চেষ্টা করি
তাই এটি 4 দ্বারা t হয় 2 3t দ্বারা 4 এবং অবশ্যই শেষটি এখন t যদি একই চিত্রে আমি c প্লট করি urrent এখন মনে রাখবেন বিশুদ্ধ ক্যাপাসিটিভ কেসের বিপরীতে যেখানে কারেন্ট ভোল্টেজকে পূর্ণ পাই 2 দ্বারা ভোল্টেজের দিকে নিয়ে যায় এই ক্ষেত্রে লিডিংটি শুধুমাত্র 4 দ্বারা pi দ্বারা
তাই এটি পুরোপুরি সর্বোচ্চে পৌঁছায়নি তবে আরও একটি টি নিতে যাচ্ছে 8 বার এটি সর্বাধিক পৌঁছানোর আগে
তাই কারেন্ট সম্ভবত এইরকম কিছু এবং এটি স্বাভাবিকভাবেই শূন্য হয়ে যাবে না যখন ভোল্টেজ সর্বাধিক হয় তবে আপনাকে আরও আট বার অপেক্ষা করতে হবে
তাই এইভাবে কারেন্ট হবে যান এবং একইভাবে এটি আরও আটটি পরে এটি সর্বাধিক হয়ে যাবে
তাই এটি ভাল
তাই আপনি যদি এই ছবিটি দেখেন তাহলে 0 থেকে 3t বাই 8 পর্যন্ত এরকম কিছু ঘটবে এবং যেখানে 3t বাই 8 এটি হল সেই বিন্দু যা 3t t থেকে সমান 0 থেকে 3t বাই 8 আমার ভোল্টেজ এবং কারেন্ট উভয়ই ধনাত্মক v 0 থেকে বড় i 0 এর চেয়ে বেশি

তাই তিন t বাই আট সময়ের জন্য
এটি সরবরাহ থেকে শক্তি শোষণ করে এখন তিন t বাই আট পর্যন্ত t দ্বারা দুই টি হ্যাট এখানে এই বিভাগে ভোল্টেজ এখনও পজিটিভ কিন্তু কারেন্ট এখন ঋণাত্মক হয়ে গেছে
তাই v 0 এর চেয়ে বড় কিন্তু i 0 এর কম
তাই আমার পাওয়ার নেতিবাচক এবং পাওয়ার ফেরত দেওয়া হয় এবং আমি t সমান থেকে এভাবে চালিয়ে যেতে পারি t থেকে 2 থেকে 7 টি বাই 8 পর্যন্ত।
আমার কারেন্ট এবং ভোল্টেজ উভয়ই নেতিবাচক
তাই আবারও শক্তি শোষিত হয় এবং 70 বাই 8 থেকে এটি যেখানে হওয়া উচিত ছিল তার বাম দিকে কিছুটা ফ্রিহ্যান্ড আঁকার কারণে এবং 70 বাই 8 থেকে এটি সামান্য।

তাই আমার ভোল্টেজ এখনও ঋণাত্মক কিন্তু কারেন্ট এখন ধনাত্মক হয়ে গেছে
তাই আবার শক্তি ফিরে এসেছে এখন দেখুন এটি আসলে কী বোঝায়
তাই আমরা এখানে আসলে যা বলেছি তা নিম্নরূপ যে আমার বর্তমান অভিব্যক্তি
তাই আমাকে এখানে লিখতে দিন বর্তমান অভিব্যক্তিটি ছিল আমি সাইন ওমেগা 2 প্লাস 5 যেখানে ভোল্টেজের জন্য আমার অভিব্যক্তিটি ওমেগা টি এর ভিএম সাইন ছিল এবং কোনটি ধনাত্মক এবং কোনটি নেতিবাচক তা নির্ধারণ করার সময় আমি বুঝতে পারি যে সাইন ফাংশনটি f এর জন্য ইতিবাচক থাকে প্রথম দুটি চতুর্ভুজ এবং পরবর্তী দুটি পণ্যে ঋণাত্মক হয়ে যায় এবং আপনি যদি এই সারাংশটি দেখেন তবে আপনি বুঝতে পারবেন
চক্রের একটি বড় অংশের জন্য সার্কিট উত্স থেকে শক্তি শোষণ করে এবং অপেক্ষাকৃত ছোট সময়ের জন্য এটি উত্সে শক্তি ফেরত দেয় এটি ইঙ্গিত দেয় যে সার্কিট থেকে নেট পাওয়ার এখন শোষিত হয়েছে যা নির্দেশ করে যে সার্কিটে প্রতিরোধী উপাদান রয়েছে এখন এটি পাওয়ার ট্রান্সমিশনে একটি গুরুত্বপূর্ণ পরিণতি রয়েছে এবং এর
ফলে পাওয়ার ট্রান্সমিশন ক্ষতিগ্রস্থ হয়
তাই এটি ব্যাখ্যা করার জন্য আমি একটি ইন্ডাকটিভ বিবেচনা করি।
সার্কিট এবং প্রধান কারণ হল বেশিরভাগ
সার্কিটে ফেজ ল্যাগের কারণ প্রাথমিকভাবে প্রবর্তক উপাদানগুলির কারণে তারা একমাত্র তারাই বেশিরভাগ অ-প্রতিরোধী উপাদান ট্রান্সমিশন লাইনের সার্কিটে প্রবণতামূলক প্রকৃতির
তাই এই ধরনের ক্ষেত্রে আমরা ভোল্টেজের কারেন্ট ল্যাগস দেখিয়েছি এখন আসুন আমরা একটি ইন্ডাকটিভ সার্কিটের দিকে তাকাই, যেহেতু আমরা একটি i সম্পর্কে কথা বলছি nductive সার্কিট আমরা দেখেছি যে কারেন্ট একটি কোণ phi দ্বারা ভোল্টেজকে পিছিয়ে দেয় যদি আপনি মনে করেন একটি সমকোণ ত্রিভুজের মাধ্যমে প্রতিবন্ধকতা সংজ্ঞায়িত করা হয়েছিল
এবং প্রতিবন্ধক ত্রিভুজের বিভিন্ন বাহু এইভাবে দেওয়া হয়েছিল যদি এটি r এবং এটি হল xl যা ইন্ডাকটিভ রিঅ্যাক্ট্যান্স তাহলে এটি আমার প্রতিবন্ধকতা এবং এই কোণটি 5
তাই আমার এখানে x বর্গ প্লাস r বর্গ বা xl বর্গ প্লাস r বর্গ ফাই এর z বর্গ কোসাইন সমান ফাই এর z সাইন এর সমান xyz এখন আমরা এখন যা করব তা হল এটিকে একটি শক্তি ত্রিভুজে রূপান্তর করা এবং এটি কেবলমাত্র পর্যবেক্ষণ করে করা হয় যে আমি যদি এই ত্রিভুজের সমস্ত বাহুকে i বর্গ দ্বারা গুণ করি তাহলে i বর্গক্ষেত্র r প্রকৃত শক্তিকে প্রতিনিধিত্ব করে i বর্গক্ষেত্র r হল শক্তি ব্যবহার করা প্রতিরোধী লোড দ্বারা এবং এটিকে ওয়াট দ্বারা পরিমাপ করা হয় এটিকে এখন সত্যিকারের শক্তি বলা হয়
তাই অনুরূপভাবে আমার কাছে একটি i বর্গ xl এবং i বর্গ z আছে যদি আপনি এটিকে দেখেন i বর্গ r এটিও আর কিছুই নয় কিন্তু i বার v বার r দ্বারা zs o যেটি phi এর i গুন v গুন cosine এর সমান
তাই মূলত আমি যা করেছি তা হল i এর একটি লিখতে হবে v দিয়ে z এবং r দ্বারা গুন করে r দিয়ে z ব্যবহার করলে phi এর কোসাইন এর সমান এবং আমরা বলেছি যে এটি এটি সত্য এবং আপনি যদি সংশ্লিষ্ট প্রতিক্রিয়াশীল উপাদানটি দেখেন তবে এটি i বর্গ x বা xl দ্বারা দেওয়া হয়েছে এবং এটি i বার v কে z গুণ xl দ্বারা ভাগ করে এবং এটি i এর i গুন v গুণ সাইনের সমান
তাই আমরা এখানে যা করছি তা হল লক্ষ্য করা যায় যে আমি যদি ভোল্টেজ বরাবর একটি দিক দিয়ে কারেন্টকে সমাধান করি তবে এটিই আমাকে সত্যিকারের শক্তি সরবরাহ করে তবে উপাদান i sine phi যেটি একটি লম্ব দিকে থাকে যা আমাকে প্রতিক্রিয়াশীল শক্তি দেয় যা চলে যায় ওয়াটলেস পাওয়ার নামে এখন যদিও জলহীন শক্তির মাত্রা সত্যিকারের শক্তির মতোই তবে বৈদ্যুতিক প্রকৌশলীরা এটিকে ভোল্ট অ্যাম্পিয়ার রিঅ্যাকটিভ বা কিলো ভোল্ট অ্যাম্পিয়ার রিঅ্যাক্টিভ হিসাবে পরিমাপ করতে পছন্দ করেন কারণ এটি এখন পণ্য হতে পারে এটিকে আপাত শক্তি বলা হয় যা i বর্গ z এর সমান এবং এই ক্ষেত্রে যে ইউনিটে এটি পরিমাপ করা হয় সেটি হল ভোল্ট অ্যাম্পিয়ার বা কিলো ভোল্ট অ্যাম্পিয়ার যেমনটি হতে পারে প্রকৃত শক্তিকে সক্রিয় শক্তিও বলা হয় এবং এটি আপনার মতো ইতিমধ্যেই উল্লেখ করা হয়েছে একটি প্রতিক্রিয়াশীল বলা হয় একটি বাস্তব জীবনের উদাহরণ আপনাকে আপাত শক্তি এবং সত্যিকারের শক্তির মধ্যে পার্থক্যকে উপলব্ধি করতে সাহায্য করবে
ধরুন আপনি একটি অভিনব কফি রেস্তোরাঁয় যান যা আজকাল আমাদের শহরে খুব প্রচলিত এবং আপনি এখন এক কাপ কফি অর্ডার করেন।
আপনি আসলে কী পাবেন এবং আপনি একটি জিনিস লক্ষ্য করেছেন যে যদিও দোকানটি আপনাকে পুরো কাপ কফির

জন্য চার্জ করবে আপনি আসলে যা পেয়েছেন তা হল প্রচুর ফেনা এবং কফি শুধুমাত্র আপনার কাপের নীচে আমি আসলটি চিহ্নিত করেছি সত্যিকারের কফি হিসাবে কফি যা আমার সক্রিয় শক্তি বা সত্যিকারের শক্তির জন্য দাঁড়িয়েছে এবং উপরের ফর্মটি যা লাল দিয়ে চিহ্নিত করা হয়েছে তা আমার প্রতিক্রিয়াশীল উপাদানের সাথে মিলে যায় এবং এটি সেই পরিমাণ যার জন্য আপনি কফির মতো একই হারে অর্থ প্রদান করুন কিন্তু আপনি এখন এটি পান করতে পারবেন না যা আপাত শক্তির সাথে মিলে যায় তা হল কফির মোট ভলিউম যা এখন আপনাকে দেখানো হচ্ছে বেশিরভাগ সময় আপনি এটি দেখতে সক্ষম হবেন না কফি শপ সাধারণ কারণে যে কাপটিতে তারা আপনাকে পরিবেশন করবে সেটি একটি স্বচ্ছ কাপ নয় বরং একটি অস্বচ্ছ কাপ হবে এবং এটিই আপনি ক্যাপুচিনো বা কফিতে লুকানো উপাদানগুলির জন্য যে মূল্য প্রদান করেন যা আপনি এখন অর্ডার করেন

তাই আপনি লক্ষ্য করুন এই আপাত শক্তি বেশি কারণ কারেন্ট এবং ভোল্টেজ
একটি কোণ phi দ্বারা ফেজের বাইরে থাকে এবং

তাই

সত্যিকারের উপাদানগুলির মতো প্রতিক্রিয়াশীল উপাদানগুলিও শক্তি আঁকতে পারে তবে তারা কোনও দরকারী কাজের জন্য এটি ব্যবহার করতে পারে না যা তারা শোষণ করে চক্রটি চক্রের অন্য অংশে উত্সে ফিরে আসে আমরা যা করি তা হল পর্যবেক্ষণ করার জন্য যে এই শক্তি ত্রিভুজটি

তাই এইরকম হয়ে যায়

তাই এটি ভি কোসাইন ফি এটি যেমন আমি বলেছিলাম ওয়াট এ পরিমাপ করা হয় ওয়াটলেস কম্পোনেন্ট এখানে vi sine phi যা var এ রয়েছে এবং আপাত কম্পোনেন্টটি হাইপোটেনাস বরাবর রয়েছে যা সহজভাবে v গুণ i এর সমান এবং এটি নিজেই ভোল্ট অ্যাম্পিয়ারে পরিমাপ করা হবে এবং পাওয়ার ফ্যাক্টর রিকল যে এই কোণটি 5 দ্বারা দেওয়া হয়েছে প্রকৃত শক্তি আপাত শক্তি দ্বারা বিভক্ত যা একটি প্রদত্ত শক্তির জন্য এখন কোণ ফ্রেমের কোসাইন হবে তারপর উৎস থেকে যে কারেন্ট টানা হচ্ছে তা p দ্বারা ভাগ করা v cos pi দ্বারা বিভক্ত যেটি এখন লক্ষ্য করুন যদি এর মানটি কী হয় কোসাইন ফাই ছোট যে পাওয়ার ফ্যাক্টরটি ছোট হলে এটি বোঝায় যে
প্রদত্ত প্রকৃত শক্তি বা সক্রিয় শক্তির জন্য সার্কিট দ্বারা টানা কারেন্টটি বড়

তাই বর্তমান ড্রোনটি এখন বড় এটি বোঝায় যে
ট্রান্সমিশন লাইন বরাবর বেশি ক্ষতি হবে।

এবং কারণটি হল আমরা জানি যে তারের প্রতিরোধের কারণে ক্ষতি হয়
এবং যদি আমি ট্রান্সমিশন তারের প্রতিরোধের দ্বারা rc প্রতিনিধিত্ব করি তাহলে পাওয়ার লস হল i বর্গাকার rc যা 1 ওভার কোসাইন স্কোয়ার phi এর সমানুপাতিক

তাই পাওয়ার ফ্যাক্টর বা বরং একটি কম পাওয়ার ফ্যাক্টর ট্রান্সমিশন লাইন বরাবর প্রচুর ক্ষতির জন্য দায়ী এখন কীভাবে একজন ক্ষতিপূরণ করবেন এবং কেন আমাদের এই পরিস্থিতি হচ্ছে তা হল আপাত শক্তি
প্রকৃত শক্তি থেকে যথেষ্ট ভিন্ন এবং এটি উদ্ভূত হয় কারণ প্রতিক্রিয়াশীল উপাদান রয়েছে যা সার্কিটে রয়েছে

তাই আমরা যদি কোনোভাবে প্রতিক্রিয়াশীল উপাদানগুলিকে ক্ষতিপূরণ দিতে পারি

তাই ক্ষতিপূরণ আমরা একটি নির্দিষ্ট উদাহরণ দিয়ে আমাদের ধারণাগুলি ব্যাখ্যা করব তবে আসুন প্রথমে তা দেখি।

আপাত শক্তি হ্রাস করার জন্য ক্ষতিপূরণ

তাই এটি মূলত ওয়াটলেস উপাদানটির প্রভাবকে নিরপেক্ষ করে বোঝায় অবশ্যই কেউ এটি ঠিক বা সম্পূর্ণভাবে করতে পারে না তবে কেউ এটিকে যতটা সম্ভব তৈরি করার চেষ্টা করতে পারে

তাই আসুন এখন আবার পাওয়ার ডায়াগ্রামটি দেখি।

বিদ্যুৎ ক্ষতিপূরণ কিভাবে সঞ্চালিত হয় এখন ক্ষতিপূরণ কি

তাই ক্ষতিপূরণ মূলত হয় মনে রাখবেন যে আমরা বলেছিলাম যে আমার আইপি যা ভোল্টেজের সাথে উপাদান এটি এমন একটি যা সত্যিকারের শক্তি সরবরাহ করে যেখানে আমি এটিকে iq বলি যা সাইন ফি কম্পোনেন্ট এবং এটি প্রতিক্রিয়াশীল শক্তি যাকে মাঝে মাঝে ওয়াটলেস পাওয়ারও বলা হয় বিশেষণ সত্য এবং জলহীন এখানে তারা সেই শক্তিগুলিকে নির্দেশ করে যা এই উপাদানগুলি কারেন্টের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ এবং নিজেরাই কারেন্টের সাথে নয়,

তাই আসুন মনে রাখবেন যে এটি আমার v এর দিক ছিল যেহেতু এটি একটি ইন্ডাকটিভ সার্কিট ছিল আমি বলেছিলাম স্রোতের দিক হতে দিন এখানে এই মত এটি হল phi এবং

তাই এইগুলি সমান্তরালগ্রামের সমাপ্তি অঙ্কন করে উপাদান এবং এই উপাদানটি v বরাবর i এর উপাদান যাকে আমি ip বলেছি এবং v এর লম্ব যাকে আমি iq বলেছি এখন আদর্শভাবে কী আমি করতে চাই এই i sine phi কম্পোনেন্টের জন্য ক্ষতিপূরণ দিতে এখন এটি কীভাবে করা হয় তা হল মূলত অন্য একটি উপাদান প্রদান করা যা আমাকে ar প্রদান করবে বিপরীত দিকে সক্রিয় উপাদান এখন যেমন আমরা মনে করি যে ক্যাপাসিটিভ বিক্রিয়া এবং প্রবর্তক বিক্রিয়াগুলি তারা বিপরীত দিকে থাকে তারা সারিবদ্ধ কিন্তু বিপরীত দিকে

তাই এটি বাতিল করার সহজ উপায় হল একটি ক্যাপাসিটিভ উপাদান সরবরাহ করা যা ঠিক এটিকে বাতিল করে

তাই আদর্শগতভাবে আমরা এটি করতে চাই আমি এটিকে iq হতে চাই এটি সম্পূর্ণরূপে ক্ষতিপূরণ না কিন্তু এখন এই দূরত্ব পর্যন্ত ক্ষতিপূরণ দিতে পারে যদি আপনি দেখেন যে ফলাফল হিসাবে যা ঘটেছে তা হল কারণ এই ক্যাপাসিটিভ উপাদানের অনেকটাই এখানে বাতিল হয়ে গেছে

তাই এই ত্রিভুজটি যা আমি পেয়েছি সত্যিই এখন এই বিন্দুতে এসেছে যা আপনার iq বিয়োগ iq প্রাইম যাই হোক না কেন

আমি এখন এই বিষয়ে কথা বলতে পারি যদি আপনি এখন এই আয়তক্ষেত্রটি এখানে সম্পূর্ণ করেন তাহলে আপনি লক্ষ্য করবেন যে আমার সরাসরি আপাত শক্তির আয়ন এমন হতে চলেছে এবং এটি যে কোণটি তৈরি করবে তা হবে থিটা এমন যে থিটা ফাই এর চেয়ে কম যার মানে অবশ্যই থিটার কোসাইন ফাই এর কোসাইন থেকে বড় এটি আমরা যেমন বলেছি তা হয়ে গেছে একটি ক্যাপাসিটিভ এলিমেন্ট প্রবর্তন করার মাধ্যমে
তাই এটি এইভাবে কাজ করে
তাই মনে করুন এটিই ভোল্টেজ এবং আমার এই ধরনের একটি পরিস্থিতি ছিল যে আমার এখানে রেজিস্ট্যান্স r এবং একটি ইন্ডাকট্যান্স ছিল এবং
তাই এটি আমার আমি এটিকে irl বলি কারণ এটি অতিক্রম করছে r এবং l উভয়ই
তাই যা করা হয় তা হল এটির সাথে সমান্তরালে একটি ক্যাপাসিটিভ উপাদান প্রবর্তন করা এবং
তাই মূলত যা ঘটে তা হল কারেন্টকে বিভক্ত করে এটি ছিল রোধ r এবং এটি f হল কিছু সংখ্যাসূচক উদাহরণ দিয়ে এটিকে ব্যাখ্যা করা যাক যাতে এটি সামান্য হয়ে যায় আরও পরিষ্কার ধরুন আমার কাছে 250 ভোল্ট 60 হার্টজ সোর্স আছে এই সংখ্যাগুলির মধ্যে অনেকগুলি আমি গ্রহণ করি কারণ গণনাগুলি সহজ হয়ে যায় কারণ আপনি জানেন যে 250 ভোল্ট একটি গৃহস্থালী সরবরাহ বা এর মতো জিনিস নয় তবে এটি হয় না t ব্যাপার এবং ধরুন এই উত্সটি 1.
5 কিলোওয়াট শক্তি সরবরাহ করে এখন একটি জিনিস লক্ষ্য করুন যখন আমরা বলি যে উত্সটি 1.
5 কিলোওয়াট শক্তি সরবরাহ করে আমরা যা বলছি তা হল উৎস দ্বারা সার্কিটে যে হারে শক্তি সরবরাহ করা হচ্ছে
তাই এটি নির্ভরশীল নয় সার্কিটের বৈশিষ্ট্যের উপর কিন্তু এটি উৎসের উপরই নির্ভরশীল
তাই এই যে হারে আমরা এখন উৎসে উহ শক্তি সরবরাহ করছি এবং এটি সাধারণত এমন কিছু দ্বারা পরিমাপ করা হয় যা একটি ওয়াটারমিটার নামে পরিচিত কিন্তু আমরা এতে প্রবেশ করব না এটি কিন্তু ধরুন আমরা দেখতে পাই যে rms কারেন্ট ড্র মনে রাখবেন যে আমরা ইতিমধ্যেই উল্লেখ করেছি যে এই ভোল্টেজ দেওয়া হয় সাধারণত rms ভোল্টেজ
তাই লোড দ্বারা আঁকা rms কারেন্ট এটি একটি অ্যামিটারের রিডিং দ্বারা পর্যবেক্ষণ করা হয়
10 এম্পিয়ার এগুলি ডেটা দেওয়া হয়েছে
তাই আমাকে কয়েকটি জিনিস গণনা করতে দিন
তাই প্রথমে যে জিনিসটি আমি গণনা করতে চাই তা হল পাওয়ার ফ্যাক্টর
তাই একটি জিনিস লক্ষ্য করুন যে আমাদের প্রকৃত শক্তি দেওয়া হয়েছে যা আমি বলেছি উৎস দ্বারা সরবরাহ করা বিদ্যুতের পরিমাণ এটি 1.
5 কিলোওয়াটের সমান এখন আমি জানি আপাত শক্তি কতটা আপাত শক্তি আমার কাছে পরিচিত কারণ আমি জানি উৎসের ভোল্টেজ কী এবং আমি জানি কারেন্ট যে লোডটি আঁকছে
তাই এটি 250 গুণিত 10 অ্যাম্পিয়ার এবং এটি 2.
5 এর সমান এখন এটি কিলোওয়াটে লেখা হয় না তবে এটি কিলো ভোল্ট অ্যাম্পিয়ারে লেখা হবে এখন যদি আপনি এখন পাওয়ার ট্রায়াঙ্গেলটি দেখেন তবে দেখুন আমার কাছে কী আছে এই যে আপনার কাছে 1.
5 কিলোওয়াট সত্যিকারের শক্তি আছে এবং আপনার কর্ণ বরাবর 2.
5 kva আছে
তাই এটি 2.
5
তাই এটি আপনার প্রতিক্রিয়াশীল শক্তি
তাই এটি হল প্রতিক্রিয়াশীল শক্তি এটি কিলোওয়াট এবং এটি 2.
5 বর্গ বিয়োগ 1.
5 বর্গমূলের বর্গমূলের সমান এবং এটি কেবল 2 এখন 2 কিলো ভোল্ট অ্যাম্পিয়ার প্রতিক্রিয়াশীল এইগুলি বৈদ্যুতিক প্রকৌশলীদের দ্বারা ব্যবহৃত স্ট্যান্ডার্ড নোটেশন ঠিক আছে
তাই এই বীজ কোণটি ঠিক
তাই আমার পাওয়ার ফ্যাক্টর যা phi এর কোসাইন 1.
5 কে 2.
5 দিয়ে ভাগ করে কাজ করে এবং এটি কেবল 0.
6 এর সমান একটি খুব কম পাওয়ার ফ্যাক্টর নয় তবে খুব বড় নয় হয় এখন ধরুন আমি এর জন্য ক্ষতিপূরণ দিতে চাই আমি আদর্শভাবে যা করতে চাই যদিও এটি সর্বদা সম্ভব নাও হতে পারে আদর্শভাবে আমি এই কোসাইন 5 এর কাছাকাছি করতে চাই 1 এখন যতটা সম্ভব এটি বোঝায় যে আপনাকে অবশ্যই প্রতিক্রিয়াশীল শক্তি উপাদানটি ক্ষতিপূরণ দিতে হবে এবং আমরা ইতিমধ্যে দেখেছি যে আপনি একটি ক্যাপাসিটর ক্যাপাসিটিভ উপাদান প্রবর্তন করে এটি করতে পারেন
তাই প্রতিক্রিয়াশীল শক্তি 2 থেকে 10 পাওয়ার 3 এবং এটি অবশ্যই হতে হবে xc দ্বারা বিভক্ত ভোল্টেজ বর্গক্ষেত্রের সমান এবং xc দ্বারা বিভক্ত 250 বর্গ এখন আপনি অবিলম্বে পরীক্ষা করতে পারেন xc কত
তাই xc 250 বর্গকে 2000 দ্বারা ভাগ করা হয় এবং আপনি যদি কাজ করেন তবে এটি 31.
25-এ কাজ করে সংশ্লিষ্ট ক্যাপাসিটর কী? আমার যে ক্যাপাসিট্যান্স দরকার c সেটা 1 ওভার xc ওমেগা এর সমান
তাই যা 1 ওভার 31.
25 দ্বারা গুন করলে মনে রাখবেন আমি আপনাকে বলেছিলাম যে এটি একটি 60 হার্টজ সরবরাহ
তাই এটি 16 থেকে 2 পাই যদি আপনি এটি তৈরি করেন কাজ করে 84 মাইক্রো ফ্যারাড মনে রাখবেন মাইক্রো হল 10 থেকে

বিয়োগ 6
তাই 84 মাইক্রো ফ্যারাড ঠিক আছে এখন ধরুন আসুন আমরা ধরে নিই তাহলে এটি সম্পূর্ণ ক্ষতিপূরণের জন্য আমার দ্বিতীয় জিনিস সম্পূর্ণ ক্ষতিপূরণের জন্য আমাদের কী দরকার
তাই আমি দেখেছি যে আমার এরকম কিছু দরকার 84 মাইক্রো ফ্যারাড এবং ধরা যাক আমার কাছে একটি 80 মাইক্রো ফ্যারাড আছে
তাই আমাকে দেখতে দিন আমি কতটা সংশোধন করেছি
তাই আমার সার্কিট এখন 250 ভোল্ট 60 হার্টজ হয়ে গেছে আমার এখানে একটি লোড ছিল যা আমার এখনই চিন্তা করার দরকার নেই এবং আমি একটি ক্যাপাসিটর বসানোর সিদ্ধান্ত নিয়েছি যা 80 মাইক্রোফ্যারাড এখন ক্যাপাসিটিভ রিঅ্যাক্ট্যান্স 80 মাইক্রো ফ্যারাডের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ আপনি সহজেই গণনা করতে পারেন এর 1 ওমেগা সিসি 18 থেকে 10 পাওয়ার মাইনাস 6
তাই এই সংখ্যাগুলি ওমেগা 2 পাই এর মধ্যে 60 রাখলে আপনি পাবেন 33.
15 ওহম মনে রাখবেন এটি এর থেকে কিছুটা বেশি
তাই যে কারেন্ট টানা হচ্ছে তা হল 250 কে 33.
15 দিয়ে ভাগ করলে এটি হল ক্যাপাসিটিভ কারেন্ট যেটি আঁকা হচ্ছে 7.
54 যদি আপনি এটিকে vi বার v দিয়ে গুন করেন তাহলে এটি 250 গুণিত হবে 7.
54 দ্বারা ed এবং আপনি যদি এটি কাজ করেন তবে এটি 1.
885 কিলো ভোল্ট অ্যাম্পিয়ার বিক্রিয়ায় কাজ করে
তাই প্রতিক্রিয়াশীল শক্তি
1.
885 কিলো ভোল্ট অ্যাম্পিয়ার রিঅ্যাক্টর দ্বারা কমে গেছে এখন এটি আসলে নতুন প্রতিক্রিয়াশীল শক্তি 2 মাইনাস 1.
885 হয়ে গেছে যা 0.
885 কিলো ভোল্ট অ্যাম্পিয়ার রিঅ্যাক্টের সমান।
এবং এটি আপাত শক্তিকে 0.
115 বর্গ এবং 1.
5 বর্গমূলের বর্গমূলের সমান করবে এবং আপনি যদি গণনা করেন তবে 1.
5044 হবে কিন্তু যেহেতু এটি একটি আপাত শক্তি
তাই ইউনিটটি কিলো ভোল্ট অ্যাম্পিয়ার এবং এটি ছিল 1.
5 kva এর খুব কাছাকাছি সত্যিকারের শক্তি
তাই আমি আরেকটি উদাহরণ দিই আমার কাছে একটি 230 ভোল্ট 50 হার্টজ সরবরাহ আছে এটি একটি লোডে সরবরাহ করা হয় এবং এর ফলে 280 কিলো ভোল্ট অ্যাম্পিয়ার রিঅ্যাকটিভ সমস্যাটি নিম্নরূপ যে পাওয়ার ফ্যাক্টরটি 0.
86 দেওয়া হলে আমাদের প্রয়োজন ক্যাপ্যাসিট্যান্সের মান খুঁজে বের করতে যা এই পিছিয়ে থাকা পর্যায়টিকে এখন সম্পূর্ণরূপে ক্ষতিপূরণ দেবে এই সমস্যার সমাধান দেখতে আসুন পাওয়ার ত্রিভুজটি দেখি যে আমার এখানে আমার আসল শক্তি আছে এবং এটি আমার প্রতিক্রিয়াশীল শক্তি আমাদের পূর্ববর্তী স্বরলিপি vp এবং vq অনুসারে এটিকে কল করা যাক এবং এই vq কে 280 kv ar দেওয়া হয়েছে এবং এটি আমার শক্তি আয়তক্ষেত্র বা ত্রিভুজের সম্পূর্ণতা এবং এই কোণটি 5 যা আমাকে দেওয়া হয়েছে পাওয়ার ফ্যাক্টর হল ফাই এর কোসাইন
তাই cos phi প্রায় রুট 3 বাই 2 এর সমান
তাই আমার ফাই অবশ্যই 30 ডিগ্রী এবং এটি আমার আপাত শক্তি এটিকে vr বলি
তাই আমার আপাত শক্তি vr কে সাইন ফাই দ্বারা ভাগ করা হয় এবং যেহেতু cos phi is root 3 by 2 sine phi হল অর্ধেক
তাই এটি আপনার 280 এর সমান যা v vq এর জন্য দেওয়া হয়েছে অর্ধেক দিয়ে ভাগ করে যা 560 এর সমান একক মনে রাখবেন এটির কিলো ভোল্ট অ্যাম্পিয়ার এই আপাত শক্তি হল ক্ষতিপূরণের নীতি এই আপাত শক্তিকে যতটা সম্ভব বাস্তব শক্তির কাছাকাছি করুন কিন্তু বাস্তব শক্তি কতটা বাস্তব শক্তি vp বাস্তব বা সক্রিয় শক্তি vp সমান vr cosine phi এবং cosine phi অবশ্যই রুট 3 বাই 2।
সুতরাং আপনি যদি এটি গণনা করেন হল 484 0.
4 এবং এই সহ urse সঠিক কারণ এটি একটি সত্যিকারের শক্তি এটি কিলোওয়াটে এখন 1 এর পাওয়ার ফ্যাক্টর 1 এর পাওয়ার ফ্যাক্টরকে কী বোঝায় তা বোঝায় যে আপাত শক্তিটি 484.
4 কিলোভোল্ট অ্যাম্পিয়ারের সমান হওয়া উচিত আসুন এটিকে 484 0.
4 kva এর সমান vr প্রাইম বলি এখন এটি স্পষ্টভাবে বোঝায় আমার ক্ষতিপূরণটি এমন হওয়া উচিত যে বিক্রিয়া করার ক্ষমতা আমাকে একটি প্রতিক্রিয়াশীল শক্তি দেয় যা স্পষ্টতই বিপরীত দিকে এবং সেই vq প্রাইম অবশ্যই 280 কিলোভোল্ট অ্যাম্পিয়ার রিঅ্যাক্টরের সমান হতে হবে এবং আসুন দেখে নেওয়া যাক এর অর্থ কী আমরা তখন vq prime বলছি পূর্ণ ক্ষতিপূরণের জন্য ক্ষতিপূরণের জন্য যা অবশ্যই 280 কিলো ভোল্ট অ্যাম্পিয়ারের সমান হতে হবে আমি সেই ইউনিটগুলিকে সঠিকভাবে এখন 10 থেকে 3 এর শক্তিতে রাখি এবং এটি অবশ্যই ওমেগা সি গুণ v rms বর্গক্ষেত্রের সমান হতে হবে
তাই এটি 50 হার্টজ এর অনুরূপ ওমেগার সমান এবং এটি 314.
16 এর সমান

তাই এটি 314.
16 c এবং এটি vrms বর্গ যা 230 বর্গ আপনি ডানদিকে পণ্যটি গণনা করেন এটি 1.
66 থেকে 10 এর ক্ষমতা ক্যাপ্যাকের 7 গুণ itance
তাই ক্যাপাসিট্যান্স অবিলম্বে 280 এর 10 থেকে পাওয়ার 3 হিসাবে পাওয়া যায় 1.
66 দ্বারা 10 থেকে 10 এর শক্তি 7 ফ্যারাড অবশ্যই এবং এটি 16.
86 মিলিফ্যারাডের সমান
তাই এই লেকচারে আমরা যা করেছি তা হল
lcr-এর উপর ঘনিষ্ঠভাবে নজর দেওয়া।
সার্কিট বিশেষ করে পাওয়ার ফ্যাক্টর যা প্রতিক্রিয়াশীল উপাদানগুলির কারণে সেখানে কতটা ক্ষতি হতে চলেছে তা নির্ধারণ করে এবং এটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ কারণ আমি শুরুতেই উল্লেখ করেছি যে আপনি যদি পাওয়ার ট্রান্সমিশনের দিকে তাকান তবে ক্ষতিগুলি যা জনপ্রিয়ভাবে পরিচিত।
বৈদ্যুতিক প্রকৌশলে তামার ক্ষয় i বর্গ গুণ তারের প্রতিরোধের দ্বারা দেওয়া হয়
তাই যদি এই i বেশি হয় তবে অবশ্যই ক্ষতি দীর্ঘ হবে এবং একটি কম পাওয়ার ফ্যাক্টর বোঝায় যে লোড দ্বারা টানা কারেন্ট বেশি এবং
তাই আমরা যা পাই হল একটি প্রকৃত শক্তি যা উৎস দ্বারা সরবরাহ করা হচ্ছে যা সার্কিটে যে হারে শক্তি সরবরাহ করা হচ্ছে তা ছাড়া আর কিছুই নয় এবং একটি আপাত শক্তি রয়েছে এবং দুটি জিনিসগুলি পর্যায় নেই এবং আপনি যদি শক্তি ত্রিভুজটি সম্পূর্ণ করেন যা আমি গ্রাফিকভাবে ব্যাখ্যা করেছি তবে প্রতিক্রিয়াশীল শক্তি রয়েছে যা ছবিতে আসে যা আমাদের করতে হবে যাতে সংক্রমণে ক্ষতির পরিমাণ কমিয়ে আনা যায় তা হল কোনওভাবে ক্ষতিপূরণ করা।
ক্ষতি যে কারণে প্রতিক্রিয়াশীল আপনি

Prutor@ITK