আমরা কিডশপের আইন নিয়ে আলোচনা করছি, আমি দ্রুত আবার আপনার জন্য মনে করব যে কিরচফের আইন দুটি আইন নিয়ে গঠিত একটিকে জংশন নিয়ম বলা হয় যেখানে আমরা বলেছিলাম যে কোনও জংশনে যা সংজ্ঞায়িত করা হয় কমপক্ষে তিনটি কন্ডাক্টর যোগদান করে আমার কাছে অবশ্যই বীজগাণিতিক যোগফল দ্বারা শূন্যের সমান সেখানে আগত সমস্ত স্রোতের বীজগাণিতিক যোগফল থাকতে হবে মানে আমি উদাহরণ স্বরূপ ধরি যেগুলি ইতিবাচক হতে আসছে যা ঋণাত্মক হতে চলেছে বা বিপরীতে এবং একই রকম একটি নিয়ম যা বলে ভোল্টেজ নিয়ম আপনি যদি কোন বন্ধ লুপের চারপাশে যান তাহলে আপনার ভোল্টেজের নেট ড্রপ শূন্যের সমান যে আপনি ফিরে আসবেন সেই বিন্দুতে ফিরে আসবেন যে বিন্দুতে আমি আপনাকে বলেছিলাম তা হল
আপনি যদি স্রোতের দিকে যান এবং এর মধ্য দিয়ে যান একটি রেজিস্ট্যান্স তাহলে পটেনশিয়াল ড্রপ হয়ে যাবে যা কমবে এবং সার্কিটের অন্য জিনিস যা সেখানে একটি ব্যাটারি যখন আপনি নেতিবাচক থেকে ইতিবাচক টার্মিনালে ভ্রমণ করেন তখন সম্ভাবনা আমি এই দুটি জিনিসকে বাড়িয়ে দেব যা আপনাকে মনে রাখতে হবে এবং এর উপর ভিত্তি করে আমার কাছে এই কিরচফের আইন রয়েছে গতবার আমরা 12টি সমান প্রতিরোধের ঘনক নেটওয়ার্কের সমস্যা বিবেচনা করেছিলাম এবং দুটি তির্যক স্থানাঙ্কের মধ্যে সমতুল্য প্রতিরোধ পেয়েছি এখন আমরা একই পুনরাবৃত্তি করি।
সমস্যা কিন্তু একটি সামান্য ভিন্ন জোড়া পয়েন্টের সাথে উহ কোনটি সম্পর্কে বা আমি একটি ভিন্ন জোড়া অংশের মধ্যে সমতুল্য রোধ চাই এখন আপনি অবিলম্বে দেখতে পাবেন কিভাবে প্রতিসাম্য পরিবর্তিত হয়
তাই আমাকে এইভাবে দেখতে দিন এটি একটি ঘনক্ষেত্রের মতো দেখায় না কিন্তু
তাই ধরুন আমি এইবার চেয়েছিলাম যে একটি বিন্দুর মধ্যে সমতুল্য রোধ খুঁজে বের করা যাক আসুন আমরা বলি একটি আমি এটিকে তাদের নাম দিই abcdef
তাই ধরুন আমি বেসের একটি দুটি তির্যকের প্রান্তের মধ্যে এটিই চেয়েছিলাম এখন এই সমস্যাটির প্রতিসাম্যটি দেখুন সমস্যাটি আগের মতো নয়
তাই এটির দিকে তাকিয়ে আমি নিম্নলিখিতটি দেখতে পারি আমি অবিলম্বে বুঝতে পারি যে চারটি ভিত্তি পয়েন্ট অভিন্ন কারণ a এবং e এর সাপেক্ষে এই বেস পয়েন্টগুলি প্রতিসাম্যভাবে স্থাপন করা হয়েছে
তাই এই পথ এবং সেই পথটি অভিন্ন
তাই চলুন আমরা বর্তমান vi বলি তবে এই পথের ক্ষেত্রে এটি আর সত্য নয় কারণ এই পথটি যা এখানে রয়েছে তা প্রতিসম নয় a এবং e-এর প্রতি সম্মান হল অবস্থান কিন্তু তবে অন্য কিছু আছে
তাই আমরা যা বলেছি তা হল এই প্রতিসাম্যের কারণে আমার অবশ্যই নিম্নলিখিতটি থাকতে হবে যে এই চারটি পথের প্রতিটিতে কারেন্ট অভিন্ন হবে
তাই আমি এইভাবে লিখব এইভাবে মাত্রা এখন একই হবে আমি আরেকটি পয়েন্ট তৈরি করতে পারি তা হল আমি জানি না এখানে কতটা কারেন্ট কাজ করবে
তাই আসুন এই মুহূর্তে এটিকে কিছু বলা যাক তবে আরেকটি পয়েন্ট আমি করতে পারি তা হল এই যে এই শীর্ষে প্রতিটি মুখ এই দুটি অংশের সাপেক্ষে বাহুগুলিও অভিন্ন
তাই এই স্রোতগুলির মাত্রাও একই হবে যদি আমি ডবল প্রাইম বের হয় তবে এটিতে একটি আই ডবল প্রাইম থাকা উচিত এটি mus অন্য আমি ডবল প্রাইম হতে হবে এটি অবশ্যই আরেকটি আই ডাবল প্রাইম হতে হবে এবং একটি আকর্ষণীয় বিষয় লক্ষ্য করুন যা আমাকে বলে যে এটির মধ্যে দুটি অংশ রয়েছে যেখানে কোনও কারেন্ট নেই
তাই এই কন্ডাক্টর এবং এই কন্ডাক্টরটি অন্য কথায় এটিতে কোনও কারেন্ট নেই আপনি যদি তাদের সরিয়ে দেন তবে তারা সার্কিটে অংশগ্রহণ করবে না এবং
তাই আপনি প্রধান পার্থক্যটি লক্ষ্য করেছেন ঠিক আছে
তাই আসুন দেখি এখানে পরিস্থিতি কী তা এই সব আমি এখনও বলিনি এই কারেন্ট কী
তাই আসুন একটি দেখি আপনি অবিলম্বে যে জিনিসগুলি লক্ষ্য করেন তা হল এই সংযোগের নিয়ম অনুসারে এই স্রোতটি যা বি বিন্দুতে আসছে তা অবশ্যই এই দুটি স্রোতের সমষ্টির সমান হতে হবে যা সরে যাচ্ছে
তাই এটি অবশ্যই দুই i দ্বিগুণ প্রাইমের সমান হবে আগে আপনি মনে রাখবেন পূর্ববর্তী ক্ষেত্রে আমার ii এবং i ছিল কিন্তু এটি এখন সত্য নয় যদি আমি এখন একটি পথ গ্রহণ করি তাহলে আমাকে এখানে abcd এই পথটি এখানে এখানে লিখতে দিন তারপর ef এবং একটি কিছু যা আমি সেই পথটির দিকে তাকাই এই এই এটি এবং এটি একটি বন্ধ পথ এবং আমি সেখানে ভোল্টেজের নিয়ম প্রয়োগ করি
তাই আমি কী পাচ্ছি
তাই লক্ষ্য করছি আমার কাছে একটি 2 i আছে বার বার অবশ্যই প্রতিরোধ যাই হোক না কেন এবং আমাকে এটিকে 1 হিসাবে নিতে দিন যাতে আমাকে করতে না হয় যে r সব সময় পুনরাবৃত্তি করুন তারপর প্লাস i ডবল প্রাইম প্লাস আরেকটি i ডবল প্রাইম এখন এই একটি কারণ জংশন নিয়ম আবার 2 i ডবল প্রাইম হতে হবে
তাই প্লাস 2 i ডবল প্রাইম বিয়োগ এইবার কারণ আমি এটির বিপরীতে ভ্রমণ করছি
তাই আমি মাইনাস i বিয়োগ আরেকটি i অবশ্যই শূন্যের সমান হতে হবে আসলে পুরো জিনিসটিতে একটি সাধারণ ফ্যাক্টর r রয়েছে যা সরিয়ে দেওয়া হয়েছে কারণ r হল রেজিস্ট্যান্স
তাই আপনি অবিলম্বে লক্ষ্য করবেন যে আমি এখানে যা পাচ্ছি তা হল এই 6 i দ্বিগুণ প্রাইম সমান 2i আমার i ডবল প্রাইম সমান i বাই 3
তাই যদি আমি দ্বিগুণ প্রাইম হয় i বাই 3 তাহলে আসুন দেখি ব্যাটারি দ্বারা যে কারেন্ট সরবরাহ করা হচ্ছে তা এখন লক্ষ্য করুন আমার ব্যাটারি 2i প্লাস 2i ডাবল প্রাইম সরবরাহ করছে

তাই 2i প্লাস 2i ডাবল প্রাইম
তাই আমাদের যে কল করা যাক i এর মধ্যে 2i প্লাস 2i ডাবল প্রাইম এবং এটি 2 i প্লাস 2 বাই 3 i এর সমান কারণ i ডবল প্রাইম হল i বাই 3 যা 8 i বাই 3 এর সমান।

তাই v যেহেতু ব্যাটারি ভোল্টেজ
তাই আমি এটি লিখতে পারি হিসাবে v সমান 8 i দ্বারা 3 গুণ যা সমতুল্য রোধ এখন লক্ষ্য করুন আমি একটি বিকল্প অভিব্যক্তি পেতে পারি উদাহরণ স্বরূপ a এবং e এর মধ্যে সম্ভাব্য ড্রপ কি সেটাই আমি আগ্রহী
তাই সেখানে একটি ir আছে এবং একটি ir
তাই এটিও 2 ir এর সমতুল্য
তাই আপনি যদি এই দুটি রাশির সাথে তুলনা করেন তাহলে আপনি r সমান তিন বাই চার r এর সমান পাবেন
তাই আমি এখন কিছু সমস্যা দেখি যেখানে প্রতিসাম্যটি স্পষ্ট নয় বা প্রতিসাম্যের অভাব রয়েছে
তাই আসুন আমরা আরেকটি সমস্যা দেখি সেখানে কোন প্রতিরোধ নেই ঠিক আছে আমি এই সংখ্যাগুলো 4 ওহম নিয়ে নিই এটা একটা 10 ভোল্ট, ধরা যাক এটা 1 ওহম এটা 4 ওহম এটা 2 ওহম এটা 2 ওহম আর এটা একটা 5 ভোল্টের ব্যাটারি যা এই সার্কিট পারে না একটি সিরিয়াল বা একটি প্যারা হিসাবে গণ্য করা হবে প্রতিরোধের llel সংমিশ্রণ এখন চলুন প্রথমে বিভিন্ন স্রোত কী তা খুঁজে বের করতে জংশন নিয়মটি ব্যবহার করি
তাই আমি নিম্নলিখিতটি করব যেহেতু এটি একটি বড় বাক্স বড় ব্যাটারি কারণ আমি আপনাকে বেশ কয়েকবার বলেছি আপনাকে করতে হবে না তবে আমাকে শুরু করতে দিন বলি i1 এটা সাপ্লাই এবং আমি বলি যে এই ব্রাঞ্চে i2 এখন পরিষ্কারভাবে বেরিয়ে যায় এই ব্রাঞ্চে আমার কাছে i 1 বিয়োগ i 2 আছে
তাই এই i 2 সেখানে যায় এবং আমরা বলি যে এই ব্যাটারিটি ধরুন একটি কারেন্ট i3 দিচ্ছে যাতে এর মধ্য দিয়ে যে কারেন্ট প্রবাহিত হচ্ছে তা হল i2 প্লাস i3 যেখানে আমি কেবল জংশন নিয়ম ব্যবহার করছি
তাই লক্ষ্য করুন এখন এই জংশনে কী ঘটেছে i2 প্লাস i3 আসে এবং আরেকটি i বের হয় i1 বেরিয়ে যায়
তাই এই জংশনে এটি i2 প্লাস i3 বিয়োগ i1 এবং এটি বীজগণিতের যোগফল এখনও 0 এবং স্পষ্টতই এই বর্তমানটিও i3 আমি এখন সেখানে সমস্ত স্রোত পেয়েছি যেহেতু আমি সেখানে 3টি অজানা পেয়েছি i 1 i 2 এবং i 3 আমার 3টি লুপ সমীকরণ প্রয়োজন মনে রাখবেন আমি ইতিমধ্যেই করেছি ক্লান্ত আমার জংশন সমীকরণ
তাই আমাকে প্রথমে ডান দিকের লুপটি দেখতে দিন
তাই ডান দিকের লুপ
তাই আপনাকে কেবল এইভাবে যেতে হবে
তাই বিয়োগ কারণ আমি কারেন্ট i 2 প্লাস i 3 থেকে 2 এর দিকে যাচ্ছি যেটি আবার রোধ বিয়োগ i 2 যোগ i 3 বিয়োগ i 1 তে 2 এবং আমি সম্ভাব্য পাহাড়ে উঠছি
তাই প্লাস 5 সমান 0।
আসুন তাদের একত্রিত করি যদি আপনি তাদের দেখেন তাহলে এটি 2 i 1 বিয়োগ 4 i 2 বিয়োগ 4 i 3 হয় 5 এর সমান।

তাই এটি আপনার প্রথম সমীকরণটি আমাদের এই উপরের বাম লুপটি দেখা যাক
তাই i 2 এর 4 ভাল বিয়োগ কারণ এটি ড্রপ বিয়োগ i 2 প্লাস i 3 এর 2 তারপর বিয়োগ i 1 এর মধ্যে 1 কারণ এটি i 1 প্লাস 10 এর সমান 0 তাদের সরলীকরণ করলে আপনি i 1 প্লাস 6 i 2 প্লাস 2 i 3 সমান 10 পাবেন।
এবং অবশেষে নীচের বাম দিকে যদি আপনি নিচের বাম দিকে করেন তবে এটি আবার মাইনাস i 1 বিয়োগ i 2 থেকে 4 এইবার আমি কারেন্টের দিকের বিপরীতে যাচ্ছি
তাই যোগ i 2 যোগ i 3 বিয়োগ i 1 থেকে 2 বিয়োগ i 1 থেকে 1 এবং এটি আসলে যোগ 10 এর সমান 0 এর সমান
তাই বিয়োগ 10 এবং আপনি তাদের সরলীকরণ করলে আপনি 7 i 1 বিয়োগ 6 i 2 বিয়োগ 2 i 3 সমান 10 পাবেন।

তাই এই তিনটি সমীকরণ আপনাকে তিনটি ভেরিয়েবলের জন্য অনন্যভাবে সমাধান করার জন্য প্রয়োজনীয় প্রয়োজনীয়তা প্রদান করে i এক i দুই এবং i তিন i নই আপনাকে বীজগণিত দেখাতে যাচ্ছি কিন্তু আপনি তুচ্ছভাবে দেখাতে পারেন যে i এক হল 5 বাই 2 অ্যাম্পিয়ার i 2 হল 5 বাই 8 অ্যাম্পিয়ার এবং i 3 হল 15 বাই 8 অ্যাম্পিয়ার আমাকে আরেকটি সার্কিট বিবেচনা করতে দিন যেখানে আমরা আমাদের সুবিধার জন্য প্রতিসাম্য ব্যবহার করতে পারি
তাই আসুন এই সার্কিটের দিকে তাকান এবং আমরা বিন্দু a এবং e বিন্দু জুড়ে সমতুল্য সম্ভাব্যতা কী তা খুঁজে বের করার কথা
তাই এখন এটি দেখুন আসুন ধরে নিই যে ai বিন্দুতে একটি কারেন্ট i1 এই শাখায় চলছে এবং একটি কারেন্ট i2 চলছে এই শাখাটি এখন প্রতিসাম্য অনুসারে আমি জানি যে এই এবং এই পাশেরও অবশ্যই i1 এবং i2 থাকতে হবে একমাত্র জিনিস হল আমাদের সিদ্ধান্ত নিতে
হবে কোনটিতে i1 থাকা উচিত এবং কোন শাখায় এখন i2 থাকা উচিত যাতে আপনি নিম্নলিখিতটি লক্ষ্য করেন এই শাখা যা i1 i আছে s এখন এই শাখা bc-এর সাথে সিরিজে
তাই কারেন্ট i1 এখানে দুটি রেজিস্ট্যান্সের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয় এবং আমি যদি এই দিকের প্রতিসাম্যের দিকে তাকাই তাহলে এটি এই বিন্দুতে ই এই লাল রেজিস্ট্যান্স এবং এই দুটি রেজিস্ট্যান্স সংযুক্ত

তাই এটি অবশ্যই আমি এক হতে হবে কারণ এখানে দুটি সিরিজের প্রতিরোধ আছে এবং
তাই এটি অবশ্যই i2 হতে হবে এখন c বিন্দুতে জংশন নিয়মটি দেখি
তাই এখানে আমার একটি কারেন্ট i3 রয়েছে যা i1 বিয়োগ i2 এর সমান
তাই মূলত আপনি লক্ষ্য করেছেন যে ব্যবহার করে প্রতিসাম্য আমি অজানা সংখ্যা কমিয়ে এনেছি মাত্র 2 i1 এবং i2
তাই আসুন দেখি আমরা i1 এবং i2 সম্পর্কে কি বলতে পারি প্রথমে আসুন এই লুপ bc ড্যাবটি দেখি
তাই যদি আমি এখানে লুপের নিয়ম করি তাহলে আমি বিয়োগ i 1 r পাব।
বিয়োগ i 1 r
তাই এটি বিয়োগ 2 i 1 r তারপর বিয়োগ আবার i 1 বিয়োগ i 2 এ r এবং এবার প্লাস i 2 র মধ্যে কারণ আমি স্রোতের বিপরীত দিকে ভ্রমণ করছি এবং যেহেতু সেই শাখায় কোনও উত্স নেই এটি 0 এর সমান
তাই যদি আপনি সহজভাবে বলেন fy এটা আপনি দেখতে পাবেন i 2 সমান 3 by 2 i 1।
এখন আসুন আমরা অন্য লুপের দিকে তাকাই, অর্থাৎ মনে রাখবেন আমার সেখানে মাত্র দুটি অজানা ছিল
তাই আমার দ্বিতীয় লুপটি দরকার যেখানে v আছে
তাই আপনি যদি দেখেন তাহলে এই লুপটি এখানে আমার কাছে আছে
তাই আমাকে ডিজাইন করতে দিন যেটা নির্দিষ্ট করে adfexya দেখায়
তাই আমি বিয়োগ i 2 পেয়েছি r এর মধ্যে তারপর আমি পেয়েছি i 1 r এবং আরেকটি i 1 r
তাই বিয়োগ 2 i 1 তে r প্লাস v সমান
তাই v এর সমান
তাই আমার কাছে i 2 r যোগ 2 i 1 r সমান v কিন্তু আমি ইতিমধ্যেই জানি i 2 কি
তাই যদি আপনি এটি দেখেন তাহলে আমি পাই i 1 সমান 2 by 7 v এর r
তাই
তাই i 1 প্লাস i 2 i 2 ইতিমধ্যেই সেখানে গণনা করা হয়েছে যাতে এটি r দ্বারা 5 by 7 v এ কাজ করবে কারণ i 2 হল 3 by 2 এবং 2 by 7 এবং ধরুন এই সার্কিটের সমতুল্য রেজিস্ট্যান্স req তাহলে এটিও v এর সমান req দ্বারা ভাগ করা হয় কারণ i1 প্লাস i2 হল বর্তমান যা এই সার্কিটে সরবরাহ করা হয় যাতে আমাকে অবিলম্বে বলে যে req 7 দ্বারা 5 5i এর সমান হওয়া উচিত।
উদাহরণ আমি এই সার্কিটটি দেখি এবং আবারও আমি আমার সুবিধার জন্য সমস্যার প্রতিসাম্য ব্যবহার করব
তাই ধরা যাক এটি হল i1 এবং এটি i2 এখন একটি জিনিস আমি লক্ষ্য করেছি যে বি বিন্দুর সাপেক্ষে এই দুটি শাখা প্রতিসম যেহেতু এই দুটি শাখা বিন্দুর সাথে সাপেক্ষে একটি
তাই এই শাখাগুলির একটিকে অবশ্যই i1 সরবরাহ করতে হবে এবং অন্য শাখাটিকে অবশ্যই i2 সরবরাহ করতে হবে যা এই শাখাগুলির একটিকে অবশ্যই i1 এবং অন্যটি i2 নিতে হবে একমাত্র জিনিস যা আমাদের সিদ্ধান্ত নিতে হবে কোনটি i1 বহন করে এবং কোনটি i2 বহন করে
তাই আপনি একটি জিনিস লক্ষ্য করেন যে এটি আসলে স্পষ্ট যে এখানে ob বিন্দু বি এবং একটি বিন্দুর সাথে একটি প্রতিরোধের সাথে সংযুক্ত
তাই এটি এই প্রতিরোধের সাথে অভিন্ন সিমেন্ট নয় এখানে যা এই দুটি রোধ বা অন্য কোন দুটি প্রতিরোধের মাধ্যমে a বিন্দুর সাথে সংযুক্ত
তাই এটি অবশ্যই i1 এবং এটি অবশ্যই i2 হতে হবে
তাই আমি এখন এখানে জংশন নিয়মটি ব্যবহার করতে পারি আমি এটিকে i3 বলে ডাকি যাতে এটি i2 বিয়োগ i3 এবং আপনি এখানে দেখতে পাচ্ছেন যেহেতু i1 আসছে i1 থেকে বেরিয়ে যাচ্ছে
তাই এটি অবশ্যই i3 হতে হবে যা এই শাখা থেকে আসছে
তাই এখন আমাকে খুঁজে বের করার চেষ্টা করুন তাদের মধ্যে সম্পর্ক বের করে ধরুন আমি এই সেন্ট্রাল লুপটি নিয়েছি আমি ইতিমধ্যেই abcd ব্যবহার করেছি, আসুন একে ef বলি
তাই আমাকে efoe শাখা নিতে দিন তাহলে আমার কাছে কী আছে আমার একটি i3 r বিয়োগ i তিন r আরেকটি বিয়োগ i 3 r প্লাস i 2 বিয়োগ i 3 এর r সমান 0 আপনি এটিকে সহজ করুন যা আপনাকে i3 এর সমান i2 বাই 3 দেয় এখন আমি উদাহরণ স্বরূপ বাম লুপটি দেখি যা eoae এখন আমার কাছে কি আছে আমার কাছে বিয়োগ i 2 r বিয়োগ i 3 r প্লাস i আছে 0 এর সমান 1r
তাই i2 এবং i3 এর মধ্যে আমার ইতিমধ্যেই একটি সম্পর্ক আছে i3 হল i2 কে 3 দিয়ে ভাগ করলে এই সমীকরণে আপনি i1 এবং i2 এর মধ্যে একটি সম্পর্ক পাবেন এবং i2 3 দ্বারা 4 i1 হবে
তাই বর্তমান সরবরাহ করা হয়েছে একটি বিন্দুতে ব্যাটারি দ্বারা বা বি বিন্দুতে ব্যাটারিতে প্রবাহিত হয় যা টি সমান o i1 প্লাস i2
তাই i1 প্লাস i2 সমান 7 বাই 4i কিন্তু i 1 কতটি সম্পর্কে আমি কী বিবৃতি দিতে পারি তা
দেখুন
তাই লক্ষ্য করুন যদি আপনি এই বর্গাকার লুপটি দেখেন তাহলে আমার কাছে যা আছে তা হল i 1 r বা বরং বিয়োগ i 1 r বিয়োগ i 1 r যা বিয়োগ 2 i 1 r যোগ v সমান 0
তাই যা আমাকে বলে যে 2 i 1 r সমান v যাতে i 1 সমান v এর 2 দ্বারা
তাই এটি যদি আপনি এটি i 1 প্লাস i তে রাখেন 2 আপনি 7 দ্বারা 8 v দ্বারা r পাবেন যা অবশ্যই v দ্বারা r সমতুল্যের

সাথে অভিন্ন হতে হবে যাতে আমাকে r সমতুল্য 8 ও 7 r এর সমান দেয়
তাই এটি সহ গত কয়েকটি লেকচারে আমরা কিরচফ সহ সরাসরি বর্তমান সার্কিট সম্পর্কে কথা বলেছি।

আইন যা প্রদত্ত ভোল্টেজগুলি প্রদত্ত কারেন্টের সমাধানে খুব কার্যকর।
আমি কয়েকটি পরীক্ষাগার অ্যাপ্লিকেশন সহ সরাসরি কারেন্ট সার্কিট বা কারেন্ট বিদ্যুতের উপর বক্তৃতাগুলির এই সিরিজটি শেষ করব
প্রথমটি একটি গম পাথরের সেতু হিসাবে পরিচিত এটি একটি সার্কিট যা প্রতিরোধ পরিমাপ করতে ব্যবহৃত হয় কীভাবে আমি কি ল্যাবরায় একটি অজানা নমুনার প্রতিরোধ পরিমাপ করব? tory এবং প্রকৃতপক্ষে এটি আপনাকে সাধারণত একটি সাধারণ সার্কিট হিসাবে এক শতাংশ নির্ভুলতার সাথে এক ওহম থেকে এক মেগা ওহম রেঞ্জের মধ্যে প্রতিরোধ পরিমাপ করতে দেয় এবং সার্কিটটি এইভাবে কাজ করে আপনার কাছে
রেজিস্ট্যান্স সার্কিটের একটি চতুর্ভুজ রয়েছে
তাই আসুন আমরা এই দুটি r1 অনুমান করি।
এবং r2 দেওয়া হয়েছে
তাই r1 এবং r2 পরিচিত প্রতিরোধ এখন r3 হল একটি রেজিস্ট্যান্স যা বৈচিত্র্যময় হতে পারে সেখানে স্লাইডার আহ পরিবর্তনশীল রেজিস্ট্যান্স রয়েছে যা আপনি খুঁজে পেতে পারেন
তাই r 3 অবশ্যই পরিচিত বৈচিত্র্যময় হতে পারে এবং আমি বলি rx এটি অজানা প্রতিরোধের এখন পরিমাপ করা হল এইরকম ব্যবস্থা হল সার্কিটটি এমনভাবে তৈরি করা হয়েছে যে সার্কিটে একটি অ্যামিটার বা একটি গ্যালভানোমিটার রয়েছে এবং এই বিন্দুগুলি জুড়ে রয়েছে যাকে আমি বলব a এবং bi একটি ব্যাটারি কানেক্ট করুন
তাই আসুন দেখি কী হয় যাতে একটি কারেন্ট থাকে এখানে যে কারেন্ট আসছে তা এভাবে বেরিয়ে যায় এবং
তাই আসুন আমরা এটিকে i1 বলি, আসুন আমরা যথারীতি এই i2 বলি
l এখানে ভাগ করুন এবং সার্কিটটি সম্পূর্ণ হবে এখন আমরা যা করব তা হল আমরা r3 রেজিস্ট্যান্স সামঞ্জস্য করি
তাই আমাকে আসুন কারণ এটি একটি গুরুত্বপূর্ণ পয়েন্ট আমি r3 পরিবর্তনশীল রেজিস্ট্যান্সকে সামঞ্জস্য করার কথা বলি যতক্ষণ না বিকিরণকারীর মধ্য দিয়ে কোন কারেন্ট যাচ্ছে না।
এটাকে সাধারণত নাল ডিফ্লেকশন বলা হয় যা গ্যালভানোমিটার বা অ্যামিমিটার কোনো বিচ্যুতি দেখায় না
তাই এটি নাল ডিফ্লেকশন এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন যখন নাল ডিফ্লেকশন থাকে তখন কি হয় এই কারেন্ট i 1 যা এখান থেকে আসছে দুঃখিত এটা এই i i 1 প্লাস i 2 এর সমান
যা এইটির মধ্য দিয়ে যাবে এবং একইভাবে এই i2 যেটি এখানে আসছে তা এর মধ্য দিয়ে যাবে
তাই আপনি যদি এখন
এই সার্কিটের দিকে তাকান তাহলে লক্ষ্য করুন i1 r1 0 বিয়োগ i2 r2
তাই i1 r1 সমান i2 r2 i3 r3 বিয়োগ i2 rx
তাই i1 r3 সমান i2 rx যখন নাল ডিফ্লেকশন ঘটে যাতে এই বিভাগটি অবদান না রাখে
তাই আপনি যদি সেখানে প্রতিরোধগুলি দেখেন তবে আপনি অবিলম্বে ভাগ করে খুঁজে পাবেন অন্যটির সাথে e সমীকরণ যে r1 দ্বারা r3 সমান r2 দ্বারা rx এখন
তাই যখন r 1 r 2 এর মান জানা যায় এবং r 3 আমরা পরীক্ষামূলকভাবে রোধের পরিবর্তনের মাধ্যমে নির্ধারণ করি যতক্ষণ না আমি একটি নাল প্রতিচ্ছবি না পাই আমি সূত্র দ্বারা rx গণনা করতে পারি rx হল r2 দ্বারা r1 এর সাথে r3 এর সমান
তাই এটি হল গম পাথরের সেতুর নীতি যেখানে আপনার কাছে একটি সেতু আছে যার মধ্যে দিয়ে এই সেতুটি সংযোগ করছে এটি আপনাকে কোন বিচ্যুতি দেয় না ধরুন আমার কাছে r 1 সমান 6 ohms r আছে 1.
5 ওহমের সমান 2 এবং ধরা যাক r 3 সমান 8 ওহমের দ্বারা আমার নাল ডিফ্লেকশন অর্জিত হয়েছে
তাহলে অবশ্যই rx r2 দ্বারা r1 দ্বারা r3 এ পরিণত হবে যা 2 ওহমের সমান তুচ্ছ কিন্তু আপনি মনে করুন আমার rx একটু ভিন্ন ধরুন rx ধরুন 2.
01 আপনি একই সার্কিট ব্যবহার করতে পারেন কিন্তু আপনি এখন দেখতে পাবেন যে ইমিটারের মাধ্যমে একটি কারেন্ট থাকবে এটি ছোট হবে কারণ এখানে আমার বিচ্যুতি ছোট এখন এটির একটি আকর্ষণীয় প্রয়োগ হল ফল লোয়িং আমাকে একটু ভিন্ন সার্কিটের দিকে তাকানো যাক আমাকে কিছু নাম দিতে দিন ধরুন তাদের প্রত্যেকটি হল r সমস্যা হল a এবং b এর মধ্যে সমতুল্য রোধ খুঁজে বের করা আবার সার্কিটটি একটি সিরিজ সংমিশ্রণ বা সমান্তরাল সমন্বয় নয় এবং এটি করা খুব কঠিন সেই পদ্ধতিতে এটি করুন
তাই আমরা যা বলেছিলাম তা আবার মনে রাখবেন আমরা বলেছিলাম যে কোন ক্ষেত্রে আপনার কল্পনা করা উচিত a এবং b এর মধ্যে আপনার একটি ব্যাটারি আছে আমি এটি করতে পারি তবে আমাকে তাদের প্রত্যেকটিকে একই করতে দিন এবং আসুন ধরুন আমি এটি কল করি এটি একটি প্রাইম হিসাবে এখন আসলে কিছু মজার ঘটনা ঘটে যে আপনি যদি এটিকে মনোযোগ সহকারে দেখেন তবে আপনি দেখতে পাবেন যে এই সার্কিটটি একটি গমের পাথরের সেতু ছাড়া আর কিছুই নয় এবং এটি করার জন্য আপনাকে আবার মনে করতে হবে কিভাবে সংযোগগুলি তৈরি করা হয়েছে
তাই আমাকে দিতে দিন এটা কিছু সংখ্যা আমাদের এই c কল করা যাক আমাদের এই d কল করা যাক
তাই এই বিন্দু b এই বিন্দু a কারণ এটি একই বিন্দু
তাই আমার বিন্দু a এর সাথে a এর মাধ্যমে বিভিন্ন সংযোগগুলি কী তা দেখুন রেজিস্ট্যান্স r এবং d থেকে একটি

রেজিস্ট্যান্সের মাধ্যমে বি বিন্দুটি c এর সাথে একটি রেজিস্ট্যান্স r এর মাধ্যমে আবার এটি d এর সাথে একটি রেজিস্ট্যান্স r এর মাধ্যমে যুক্ত হয় এবং cd একটি রেজিস্ট্যান্স r প্রাইম দ্বারা সংযুক্ত থাকে এখন এটি তুলনা করুন আমার কাছে যে সার্কিটটি ছিল তার সাথে এটি তুলনা করুন আমার একটি ছিল

তাই এটি c এটি d

তাই লক্ষ্য করুন a c এর সাথে সংযুক্ত এবং 2 db c এর সাথে সংযুক্ত এবং 2 d এবং cd অ্যামিটারের মাধ্যমে এবং যে কোনও প্রতিরোধের মাধ্যমে সংযুক্ত রয়েছে

তাই এই ধারণাগুলি দিয়ে আমাকে পুনরায় আঁকতে দিন সার্কিট আবার

তাই দেখুন কি হবে যদি আমি আবার সার্কিট আঁকি তাহলে এইভাবে আমাদের সংযোগগুলি এখন সেই সার্কিটে রয়েছে কিন্তু আপনি যদি এটি দেখেন যেহেতু এটি এই দ্বারা এটি এই দ্বারা এটি সুষম পঞ্চম পাথরের সুইচ যা বোঝায় যে না শাখার মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হচ্ছে কারেন্ট cd এর মাধ্যমে কোন কারেন্ট নেই

তাই এখন আমি যা করতে পারি তা হল যেহেতু cd তে কোন কারেন্ট নেই এবং আমাকে a এবং bi বিন্দুর মধ্যে কার্যকরী রোধ খুঁজে বের করতে হবে এখন tha পুনরায় আঁকতে পারি t সার্কিটটি নিম্নরূপ যে আমার কাছে এই বিন্দুগুলি a এবং b আছে এবং যদি এটি মূলত অনুপস্থিত থাকে তবে আমার কাছে একটি সিরিজ রেজিস্ট্যান্স r প্লাস r যথা a এবং b এর মধ্যে দুটি r এবং অন্য একটি জোড়া যা নিম্ন শাখা থেকে 2r পর্যন্ত কাজ করে

তাই এটি এটি 2r এটি 2r যা আমাকে বলে যে সমতুল্য প্রতিরোধ কেবল r

তাই এই সমস্যাটি আকর্ষণীয় কারণ প্রথম দেখায় এটি একটি সাদা পাথরের সেতুর মতো দেখায় না কিন্তু অন্যদিকে আপনি একবার বুঝতে পেরেছেন যে গরম এর সাথে কী সংযুক্ত একটি শ্বেতপাথরের সেতুর সমতুল্য হিসাবে দেখানো যেতে পারে গম পাথরের সেতুর অ্যাপ্লিকেশনগুলির মধ্যে একটি হল যা একটি মিটার সেতু হিসাবে পরিচিত

তাই এটি একটি মিটার সেতুর চিত্র

তাই মূলত এটিকে মিটার বলার কারণটি নিম্নরূপ এটির দৈর্ঘ্যের একটি তার রয়েছে এক মিটার অভিন্ন ক্রস সেকশন যা প্রসারিত এবং a এবং b বিন্দুতে স্থির করা হয়েছে এখন এই সংযোগকারীগুলি এগুলি নিম্ন প্রতিরোধের সংযোগকারী , এই নিম্ন প্রতিরোধের সংযোগকারীগুলিতে দুটি ফাঁক রয়েছে e এখানে r প্রতিরোধের একটি তার রয়েছে এবং অন্যটির জুড়ে একটি পরিচিত প্রতিরোধ s রয়েছে এবং দুটি প্রান্ত a এবং b এখন একটি চাবি সহ একটি ব্যাটারির সাথে সংযুক্ত রয়েছে

তাই এটি মূলত একটি সাদা পাথরের সেতু এবং একটি যা করে তা হল যে গ্যালভানোমিটারের এক প্রান্তের একটি বিন্দু এখানে মধ্যবিন্দুর সাথে সংযুক্ত এবং অন্যটি ab এর উপর স্লাইড করতে পারে এবং একটি এটিকে স্লাইড করতে পারে যতক্ষণ না আপনি গ্রহণ করেন বা যতক্ষণ না আপনি একটি নাল ডিফ্লেকশন না পান

তাই গ্যালভানোমিটারের মাধ্যমে কোন কারেন্ট এখন একটি জিনিস লক্ষ্য করুন যদি rho ওয়্যার এবি এর উপাদানের প্রতিরোধ ক্ষমতা এবং ধরুন আমি একটি শূন্য বিচ্যুতি অর্জন করেছি যখন এই দৈর্ঘ্য হবে l আসুন l সেন্টিমিটার নেওয়া যাক যাতে এটি 100 বিয়োগ l সেন্টিমিটার হয়

তাই সাদা সাদা পাথরের সেতুর নীতির নীতি অনুসারে আমরা করেছি যখন নাল ডিফ্লেকশন থাকে তখন আমি s দ্বারা r পাই , বিভাগ বিজ্ঞাপনের প্রতিরোধের দ্বারা ভারসাম্যপূর্ণ হতে হবে বিভাগ db-এর রোধ দ্বারা বিভক্ত কারণ অধ্যায় abad-এর রোধ হল resistance l সেন্টিমিটার দৈর্ঘ্যের e তারের আমরা এটিকে rho l 1 দ্বারা rho l দ্বারা লিখি যেখানে rho-এর একক ওহম সেন্টিমিটারে এবং l1 সেন্টিমিটারে বা l সেন্টিমিটারে এবং এটি rho গুণ 100 বিয়োগ l দ্বারা বিভক্ত a যা l দ্বারা 100 বিয়োগ l ছাড়া আর কিছুই নয়

তাই একটি মিটার সেতু ব্যবহার করে কত দৈর্ঘ্যে নাল ডিফ্লেকশন অর্জিত হয় তা খুঁজে বের করার মাধ্যমে একটি অজানা প্রতিরোধ r নির্ধারণ করা যেতে পারে তবে হুইটস্টোনের সেতুর নীতির আরেকটি প্রয়োগ রয়েছে যা একটি পটেনশিওমিটার নামে পরিচিত।

যা আমি এখানে ডায়াগ্রামে দেখিয়েছি

তাই ল্যাবরেটরিতে পটেনটিওমিটারের মূলত দুটি ব্যবহার রয়েছে এবং প্রথমটি হল দুই বা ততোধিক কোষের ইএমএফ তুলনা করা এখন বিন্যাসটি এরকম কিছু

তাই এই মূল সার্কিটটি রয়েছে যার একটি উৎস v ভোল্টেজ রয়েছে এবং এখানে একটি পরিবর্তনশীল রোধ রয়েছে যা উহ বৈচিত্র্যময় যাতে দুই প্রান্তে গ্যালভানোমিটারের বিচ্যুতি গ্যালভানোমিটারের সীমার মধ্যে আসে সেখানে একটি সুইচ রয়েছে যা কাছাকাছি হতে পারে d এবং এর ফলে সার্কিটের মাধ্যমে একটি ধ্রুবক কারেন্ট পাঠানোর জন্য এখানে উৎস v সক্রিয় করা হচ্ছে এখন যা ঘটবে তা হল এই অংশ ab এগুলি সব প্রতিরোধ কম তরঙ্গ

তাই ab বিন্দুর মধ্যে একটি দীর্ঘ অভিন্ন তারের উহ যা সাধারণত দেখানো হয়েছে বেশ কয়েকটি পদ থাকে এখানে কিন্তু সুবিধার জন্য আমি এটিকে সার্কিটের a এবং b বিন্দুর মধ্যে প্রসারিত করে রেখেছি এখন পয়েন্ট aটি emfs এর দুটি উত্সের সাথে সংযুক্ত যা আমরা তুলনা করতে চাই emf উত্স নম্বর একটি একটি ত্রিমুখী সুইচের সাথে সংযুক্ত ধরা যাক বিন্দু নম্বর এক এবং একইভাবে উৎস দুইটি ত্রিমুখী কী-র দ্বিতীয় বিন্দুর সাথে সংযুক্ত এবং একটি সাধারণ বিন্দু তিন আছে যা একটি গ্যালভানোমিটারের সাথে এবং একটি তারের সাথে সংযুক্ত থাকে যা ab এর উপর স্লাইড করতে পারে মূল নীতি হল এর পরে

আমরা বলি যে আমরা একটি দুটি তিনটি সংযোগ করেছি যার অর্থ হল emf উত্স e1 সার্কিটে রয়েছে কিন্তু e 2 এই সুইচটি বন্ধ রাখা হয় না এখন আমরা কি করব আমরা এই তারটি স্লাইড করি যা গ্যালভানোমিটারের অপর প্রান্তের সাথে সংযুক্ত থাকে যাতে একটি নাল ডিফ্লেকশন পাওয়া যায়

তাই যখন নাল ডিফ্লেকশন পাওয়া যায় তখন আমরা দেখতে পাই যে এই অবস্থায় ape 1 r 1 যা অভ্যন্তরীণ প্রতিরোধ

বিন্দু 1 বিন্দু 3 জি যা গ্যালভানোমিটার এবং আসুন আমরা বলি n 1 n 1 বিন্দুতে নাল ডিফ্লেকশন পাওয়া যায়
এই বিভাগে কোনও কারেন্ট নেই কারণ গ্যালভানোমিটারে কোনও বিচ্যুতি নেই তবে কারণ v একটি ধ্রুবক কারেন্ট পাঠায় ba সেকশনের মাধ্যমে সেখানে তারের ab জুড়ে একটি সম্ভাব্য ড্রপ রয়েছে
তাই ওয়্যার এবি-তে একটি সম্ভাব্য ড্রপ রয়েছে এবং যেহেতু n 1 বিন্দুতে নাল ডিফ্লেকশন পাওয়া যায় এটি আমাকে বলে যে n1 বিভাগে সম্ভাব্য ড্রপটি ব্যাটারি দ্বারা সরবরাহ করা emf এর বিপরীতে ভারসাম্যপূর্ণ এখন একটি জিনিস নোট করুন যে কারণ সার্কিটের এই অংশে কোনো কারেন্ট নেই, কারণ অভ্যন্তরীণ রোধ কোনো ভূমিকা পালন করে না কারণ অভ্যন্তরীণ প্রতিরোধ আরও একটি সম্ভাব্য ড্রপ প্রদান করত যদি t এখানে সার্কিটের এই অংশে একটি কারেন্ট ছিল
তাই একটি n1 জুড়ে সম্ভাব্য ড্রপ হল
pe 1 1 জুড়ে সম্ভাব্য ড্রপ।
এখন ধরুন যে দৈর্ঘ্যের জন্য আমরা নাল ডিফ্লেকশন পেয়েছি তা l1 দ্বারা দেওয়া হয়েছে তাহলে আমরা যা পাই তা হল এই i বার বিভাগ a n1 এর রোধ e1 এর সমান কিন্তু এটি কত এটি rho দৈর্ঘ্য l 1 কে a দ্বারা ভাগ করে এবং এটি u 1 এর সমান।
এখন এটি আমাকে বলে যে i সেকেন্ডের জন্য একই জিনিস পুনরাবৃত্তি করতে পারে
যখন emf সোর্স e2
কানেক্ট করা হয় অর্থাৎ 1 3 এর পরিবর্তে কানেক্ট করা হচ্ছে যদি আমি এখন এটিকে 3 এর সাথে কানেক্ট করি সেক্ষেত্রে ধরুন নাল ডিফ্লেকশন একটি বিন্দু l2 এ পাওয়া যায় যা একটি দৈর্ঘ্য l 2 তাহলে আমার কাছে যা আছে তা হল একটি খুব খুব অনুরূপ অভিব্যক্তি যা আমি এখানে লিখব যে i বার n2 রান করেছে যা a দ্বারা rho l2 এর সমান এবং এটি অবশ্যই e2 এর সমান হতে হবে কারণ আবার একই কারণ সার্কিটের সেই বিভাগে কোনও কারেন্ট না থাকায় অভ্যন্তরীণ প্রতিরোধ হয় না কোন ভূমিকা s খেলা o
তাই e1 থেকে e2 এর অনুপাতটি কেবলমাত্র l1 দ্বারা l2 এর সমান এবং এটি কেবল তারের দৈর্ঘ্যের অনুপাত যার জন্য নাল ডিফ্লেকশন পাওয়া যায় তবে পরীক্ষাগারে পোটেনটিওমিটারের আরেকটি প্রয়োগ হল
এর অভ্যন্তরীণ প্রতিরোধ নির্ধারণ করা।
একটি ব্যাটারি সার্কিটটি আমরা আগের ক্ষেত্রে যা দেখিয়েছি তার সাথে কমবেশি একই রকম এবং আমাদের এখানে যা আছে তা হল আগে যেমন আমার কাছে একটি প্রধান সার্কিট রয়েছে যার মধ্যে পটেনটিওমিটার তার রয়েছে যা আমি আগেই বলেছি আসলে তারের কয়েকটি লুপ নিয়ে গঠিত কিন্তু আমি এটিকে বিন্দুর মধ্যে প্রসারিত হিসাবে দেখিয়েছি a এবং bv হল একটি বাহ্যিক উত্স যা আমাকে তার ab এর মাধ্যমে একটি ধ্রুবক কারেন্ট সরবরাহ করে এবং এটি একটি কী k1 যা বন্ধ থাকবে সেখানে একটি পরিবর্তনশীল প্রতিরোধের rv রয়েছে যা আগে
সামঞ্জস্য করা হয়েছে যে গ্যালভানোমিটার রিডিংটি a এবং b বিভাগের মধ্যে আসে এখন সার্কিটের এই অংশে একটি পরিবর্তন রয়েছে এটি হল emf যার অভ্যন্তরীণ প্রতিরোধ আমরা আগ্রহী সার্কিটের এই অংশে কি ঘটবে তা নির্ণয় করার জন্য টেড হল আরেকটি রেজিস্ট্যান্স থাকে সাধারণত একটি রেজিস্ট্যান্স বক্স এবং একটি কী k2 যা অ্যাডজাস্ট করা হয় যা হয় বন্ধ বা খোলা হতে পারে
তাই অপারেশনের প্রথম অংশে আমাদের k1 কী বন্ধ থাকে।
অবশ্যই k 1 এমনকি দ্বিতীয় বিভাগের জন্যও বন্ধ থাকবে এবং k 2 এখন খোলা রাখা হয়েছে যখন k 2 সার্কিটের এই অংশটি খোলা থাকে
cdrk 2 ইত্যাদি যে সার্কিটের অংশটি k 2 খোলা থাকলে পুনরায় অংশ নেয় না সার্কিটের এই অংশে কোন কারেন্ট নেই এবং যদি আমরা স্লাইডিং তারের অবস্থান সামঞ্জস্য করি যাতে নাল ডিফ্লেকশন পাওয়া যায়, আসুন আমরা বলি যে এটি a থেকে l 1 দূরত্বে প্রাপ্ত হয়েছে
তাই এই দূরত্বটি এখন l1 কারণ এই অংশে কোনও কারেন্ট নেই সার্কিটটি সম্ভাব্য ড্রপের কারণে emf বিভাগটির জন্য সম্ভাব্য ড্রপ দ্বারা ভারসাম্যপূর্ণ হয় n1 বার,
তাই এই পরিস্থিতিতে ধরুন n1 এ নাল ডিফ্লেকশন পাওয়া যায়
তাহলে n1 জুড়ে এই সম্ভাব্য ড্রপটি কী হবে? এখন emf e-এর ভারসাম্য বজায় রাখে যেমন আমি অন্য অংশে বলেছি যে যেহেতু এই সেকশন cd-এর মাধ্যমে কোনো কারেন্ট নেই, আসুন আমরা বলি যে অভ্যন্তরীণ প্রতিরোধ এই প্রক্রিয়াতে কোনো ভূমিকা পালন করে না
এখন দেখা যাক কতটা ড্রপ এখন লক্ষ্য করা যাচ্ছে যে এই ব্যাটারিটি একটি ধ্রুবক কারেন্ট প্রদান করছে i
তাই
তারের ab দিয়ে কারেন্ট দেওয়া হয় i সমান v দিয়ে rv দিয়ে ভাগ করে যা পরিবর্তনশীল রেজিস্ট্যান্স প্লাস r প্রাইম যেখানে r প্রাইম হল দৈর্ঘ্যের তারের সম্পূর্ণ দৈর্ঘ্য ab এর রেজিস্ট্যান্স আমরা বলি l কারণ তারটি অভিন্ন ক্রস সেকশনের হওয়ায় তারের সাথে একটি ধ্রুবক সম্ভাব্য গ্রেডিয়েন্ট রয়েছে এবং এটি সহজেই খুঁজে বের করে গণনা করা যায় যেহেতু আমি কারেন্ট জানি
তাই রোধ সম্পূর্ণ তারের সম্ভাব্য গ্রেডিয়েন্টের জন্য প্রাইম যা আমি উপস্থাপন করব phi দ্বারা এই বর্তমান i যা v দ্বারা rv প্লাস r প্রাইম দ্বারা গুণিত r প্রাইম অবশ্যই এটি মূলত প্রতি ইউনিট দৈর্ঘ্যের সম্ভাব্য ড্রপ যেহেতু এখন ভারসাম্য একটি le এ প্রাপ্ত হয়েছে ngth l এক এবং এটি emf ei এর বিপরীতে ভারসাম্যপূর্ণ হয়েছে অপারেশনের প্রথম অংশের জন্য যখন নাল ডিফ্লেকশন পাওয়া যায় e এর সমান phi l ওয়ান
এখন সার্কিটের দ্বিতীয় অংশে নাল ডিফ্লেকশনের জন্য বলে জোর দেওয়া যাক আমার আছে কি আমিও k2 বন্ধ করব এখন

দেখা যাক k2 বন্ধ হলে কি হয় যখন k2 বন্ধ হয়ে যায় তখন emfe-এর এই উৎসটি সার্কিটের এই অংশের মধ্য দিয়ে একটি কারেন্ট পাঠায় এখন সেই পর্যায়ে কী হয় তা হল আমি আবার দৈর্ঘ্য সামঞ্জস্য করি যাতে নাল ডিফ্লেকশন একটি বিন্দু ln দুই এ পাওয়া যায় ধরা যাক যে দৈর্ঘ্যের দৈর্ঘ্য l2 কিন্তু এইবার যখন আমি একটি নাল ডিফ্লেকশন পেয়েছি কারণ সার্কিটের এই অংশের মধ্য দিয়ে একটি কারেন্ট আছে তার মানে সেই কারেন্ট যা আমরা ঠিক করব এখন লিখুন
অভ্যন্তরীণ রেজিস্ট্যান্স r জুড়ে কতটা ড্রপ দেবে এবং দেখা যাক এটি কীভাবে কাজ করে
তাই k2 বন্ধ করে সেলটি emf ই দিয়ে একটি কারেন্ট পাঠায় এবং সেই কারেন্টের পরিমাণ কত সেটাকে আই প্রাইম বলি।
এবং এটি স্পষ্টতই e এর সমান যা r যোগ r দ্বারা বিভক্ত প্রাইম r প্লাস ছোট যেখানে এই r হল রোধ যা বৃত্তের এই অংশে রয়েছে
তাই ফলস্বরূপ যা ঘটবে সেই cd জুড়ে সম্ভাব্য ড্রপ যা আগে e যখন k2 ছিল এখন খোলা একটি পরিমাণ i গুণ ii প্রাইম টাইম দ্বারা হ্রাস করা হয়েছে যেটি ছোট
তাই সিডি জুড়ে সম্ভাব্য ড্রপ হল e বিয়োগ i প্রাইম r এবং এটি অবশ্যই গ্রেডিয়েন্ট phi l2 দ্বারা গুণিত দূরত্বের সমান হতে হবে যেখানে আমি একটি শূন্য প্রতিফলন পেয়েছি এবং যেহেতু এটি er এর সমান r যোগ r দ্বারা বিভক্ত যাতে এটি phi l 2 এর সমান কারণ আমার কাছে এই পরিমাণ e বিয়োগ i প্রাইম r এই দুটি বিন্দু জুড়ে সম্ভাব্য ড্রপ
তাই এই রোধ r দ্বারা কারেন্টকে গুন করা যাই হোক না কেন আমাকে এই দুটি জুড়ে সম্ভাব্য ড্রপ দেয় বা এটি সিডি জুড়ে সম্ভাব্য ড্রপ
তাই এটি আমার phi l2 কিন্তু আমরা দেখেছি যে e সমান ছিল phi l1 এখন আপনি কেবল দুটির বিকল্প করুন এবং এটিকে phi l 2 এর সাথে সমান করুন এবং এটি en আপনাকে l 1 l 2 এর পরিপ্রেক্ষিতে r নির্ধারণ করতে সক্ষম করে এবং এটির সাথে নিবন্ধন করে আমরা সরাসরি কারেন্ট সার্কিট আপনার বক্তৃতার সিরিজের শেষে এসেছি

Prutor@IIK