ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆମେ ଏକ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ଏକ ଇନ୍ଦୁକାନ୍ସ ଏବଂ ଏକ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସକୁ ନେଇ ବିବେଚନା କରିଥିଲୁ ଯେଉଁଥିରେ କ୍ୟାପେସିଟର ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଚାର୍ଜ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଆମେ ଯାହା ପାଇଲୁ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଏହି ସର୍କିଟ୍ ସ୍ଥାୟୀ ଚାର୍ଜ ଏବଂ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଦୋହରିବା ସହିତ ଏକ କୋଣାର୍କ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ | lc ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ ଶେଷ ଜିନିଷ ଯାହା ମୁଁ ବିକଳ୍ପ କରେଣ୍ଟ ଉପରେ ଆମର ଆଲୋଚନାରେ ଗ୍ରହଣ କରେ, ତାହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରୟୋଗ ଯାହା ବିକଳ୍ପ କରେଣ୍ଟ୍ର ବ୍ୟବହାରିକ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ଯାହା ଆମେ ଆରମ୍ଭରେ ସୂଚାଇଛୁ | ଏକ ବିକଳ୍ପ କରେଣ୍ଟ୍ ସର୍କିଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ସୁବିଧା ହେଉଛି ଏହିପରି ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ କୁ ପଦାର୍ପଣ କରିବା କିମ୍ବା ତଳକୁ ଖସିବା ଆମର କ୍ଷମତା ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଏକ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ପ୍ରଥମେ କିପରି କାମ କରେ

ତେଣୁ ଏକ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ଦୁଇଟି ସେଟ୍ କୋଇଲ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ମୋତେ ପ୍ରଥମେ ଏହାକୁ ଏକ ପ୍ରକାର ସର୍କିଟରେ ଦେଖାଇବାକୁ ଦିଅ | ଅବଶ୍ୟ ଏକମାତ୍ର ପ୍ରକାରର ବ୍ୟବସ୍ଥା ନୁହେଁ ଯାହା ସମ୍ଭବ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ନରମ ଲ iron ହ କୋର୍ ଅଟେ ଯାହା ମୋର ଏଠାରେ ଅଛି, ଏହା ହେଉଛି ଯେ ଗୋଟିଏ ବାହୁରେ ମୋର ତାରର କିଛି ଟର୍ନ୍ ଅଛି ଯାହାକୁ ମୁଁ ରଖିବି | ଏହା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ସର୍କିଟ୍ର ଏହି ଅଂଶରେ କ resistance ଣସି ପ୍ରତିରୋଧ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଏକ ଏମ୍ପ୍ଲିଟ୍ୟୁଡ୍ v ପ୍ରାଥମିକତା ସହିତ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ର ଏକ ବିକଳ୍ପ ଉତ୍ସ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହି ଅଂଶକୁ ସର୍କିଟ୍ର ପ୍ରାଥମିକ ଅଂଶ କୁହାଯାଏ ଯାହାକୁ ଆମେ ଅନୁମାନ କରୁ r ବର୍ତ୍ତମାନ 0 ସହିତ ସମାନ | ମୋ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି ୱିଣ୍ଡିଙ୍ଗ୍ ଦେଖିବ ଯେ ତୁମେ ଏହା ସହିତ କଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ ତାହା ଉପରେ ୱିଣ୍ଡିଙ୍ଗ୍ ସଂଖ୍ୟା ନିର୍ଭର କରେ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏହି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଏହାକୁ ଏକ ଓପନ୍ ସର୍କିଟ୍ ରଖିବାକୁ ଦିଅ , ଏହା ଅବଶ୍ୟ ଲୋଡ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ଲୋଡ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହେବ | ମୁଁ କହୁଛି

ତେଣୁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ସର୍କିଟ୍ ର ଦ୍ secondary ିତୀୟ ଅଂଶ ଅଟେ ଏହାକୁ ପୁଣି ଥରେ ସେକେଣ୍ଡାରୀ କୁହାଯାଏ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରେ ଯେ ଏହି ସମୟରେ ଲୋଡ୍ ସଂଯୋଗ ହୋଇନାହିଁ ଏବଂ ସର୍କିଟ୍ର ପ୍ରତିରୋଧ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଏକ ବିକଳ୍ପ କରେଣ୍ଟ ଗଲାବେଳେ କଣ ହେବ ଦେଖ | ପ୍ରାଥମିକର ମୋଡ଼ ଏହା ଦ୍ secondary ିତୀୟରେ ଏକ ବିକଳ୍ପ ଏମଏଫ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ କାରଣ ପାରସ୍ପରିକ ଇନ୍ଦୁକାନ୍ସ କାରଣରୁ ପ୍ରାଥମିକରେ ବିକଳ୍ପ ଭୋଲଟେଜ୍ ଦ୍ secondary ିତୀୟରେ ଏମ୍ଏଫ୍ ବଦଳାଇଥାଏ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମରର ମ basic ଳିକ ନୀତି ଅଟେ | l ଇନ୍ଦୁକାନ୍ସ ପ୍ରଭାବ କୋମଳ ଲ iron ହ କୋରର ଭୂମିକା ବାସ୍ତବରେ ଦୁଇଗୁଣ ଅଟେ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରାଥମିକ କରେଣ୍ଟ ଦ୍ produced ାରା ଉତ୍ପାଦିତ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି କରିବ ଯାହା ଦ୍ soft ାରା ଏହା ହେଉଛି ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଶକ୍ତି ଯାହା ଦ୍ does ିତୀୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ସେକେଣ୍ଡାରୀ ସର୍କିଟରେ ଫ୍ଲକ୍ସକୁ ଲିଙ୍କ୍ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ଏବଂ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ କର ଯେ ଏହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଟର୍ନ୍ ହେଲ୍ସ ଫ୍ଲକ୍ସ ଲିଙ୍କେଜ୍ ସହିତ ଲିଙ୍କ୍ ହୋଇଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଧରାଯାଉ phi ହେଉଛି ପ୍ରାଥମିକ ସର୍କିଟ୍ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଟର୍ନ ମାଧମରେ ଫ୍ଲକ୍ସ , ମୁଁ ମଧ ଅନୁମାନ କରିବି ଯେ np ହେଉଛି ପ୍ରାଥମିକ ସର୍କିଟରେ ଟର୍ନର ସଂଖ୍ୟା | ବର୍ତ୍ତମାନ ଧାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେହେତୁ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିଛି ଯେ ପ୍ରାଥମିକ ସର୍କିଟରେ ପ୍ରତିରୋଧ 0 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଏକ ଅପ୍ରାକୃତିକ ଅନୁମାନ କିନ୍ତୁ ଚାଲନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରାଥମିକ ସର୍କିଟରେ ମୋର ଭୋଲଟେଜ୍ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ବ୍ୟାକ୍ ଏମ୍ ଦ୍ୱାରା ସନ୍ତୁଳିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କାରଣ ଅନ୍ୟଥା କରେଣ୍ଟ ଅଜ୍ଞାତ ହୋଇଯିବ | ବଡ

ତେଣୁ vp ହେଉଛି dt ଦ୍ n ାରା np d5 ଯଦି ମୁଁ ଅନୁମାନ କରେ ଯେ ଫ୍ଲକ୍ସ ଲିଙ୍କେଜ୍ ଟାଇଟ୍ ଅଛି ଯେ ଫ୍ଲକ୍ସର କ le ଣସି ଲିକେଜ୍ ନାହିଁ ଯାହା ପୁନର୍ବାର ସାମାନ୍ୟ ଅଣସଂରକ୍ଷିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା କିମ୍ବା ଧାରଣା ତେବେ ସମାନ ଫ୍ଲକ୍ସ l ଅଟେ | ସେକେଣ୍ଡାରୀ ସର୍କିଟ୍ ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଟର୍ନ୍ ସହିତ ଇଙ୍କ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ମୋର ବନାମ ହେଉଛି ଯଦି ns ହେଉଛି ସେକେଣ୍ଡାରୀରେ ଟର୍ନର ସଂଖ୍ୟା ଏହା dt ଦ୍ min ାରା ମାଇନସ୍ ns d phi ହେବ କାରଣ ଏହା ସମାନ ଫ୍ଲକ୍ସ ଯାହା ଲିଙ୍କ୍ ହେଉଛି

ତେଣୁ ns ଗୁଡ଼ିକୁ ଟର୍ନର ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ସମାନ ମନେକର | ସେକେଣ୍ଡାରୀରେ ଏବଂ କ flu ଣସି ଫ୍ଲକ୍ସ ଲିକେଜ୍ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ଦୁଇଟି ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ସ ତୁଳନା କର ତୁମେ ତୁରନ୍ତ ଅନୁପାତ ବନାମ vp ଦ୍ୱାରା np ଦ୍ୱାରା np ସହିତ ସମାନ ହେବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଏକ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମରର ପ୍ରାଥମିକ ସମୀକରଣ କାରଣ ଏହା ମୋତେ କହିଥାଏ ଯେ ଯଦି ମୁଁ ସେକେଣ୍ଡାରୀ ଭୋଲଟେଜ୍ ଚାହୁଁଛି | ଷ୍ଟେପ୍ ଅପ୍ ଅର୍ଥ ଦ୍ secondary ାରା ଦ୍ secondary ିତୀୟ ଭୋଲଟେଜ୍ ପ୍ରାଥମିକ ଭୋଲଟେଜ୍ ଠାରୁ ବଡ ହେବା ପାଇଁ ns ତାପରେ ଷ୍ଟେପ୍ ଅପ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ପାଇଁ np ଠାରୁ ବଡ ହେବା ଉଚିତ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଷ୍ଟେପ୍ ଡାଉନ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ଚାହୁଁଛନ୍ତି ତେବେ ଅବଶ୍ୟ ns ବର୍ତ୍ତମାନ ଷ୍ଟେପ୍ ପାଇଁ f np ଠାରୁ କମ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏକ ଆଦର୍ଶ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମରରେ ଯାହା ଘଟେ ତାହା ହେଉଛି ସମଗ୍ର ଶକ୍ତି ଦ୍ secondary ିତୀୟକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ଆଦର୍ଶ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇଛି ଯାହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ପ୍ରାଥମିକ ଅବସ୍ଥାରେ ବର୍ତ୍ତମାନର ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ସମମେଟ୍ରିରେ ସେକେଣ୍ଡାରୀ ଟାଇମ୍ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ କୁ କରେଣ୍ଟ୍ ହେଉଛି ମୋର ଦ୍ୱିତୀୟ ସମୀକରଣ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ଦୁଇଟି x ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ତୁଳନା କରେ ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ମୋର ସମୀକରଣ ଗୋଟିଏ , ତେବେ ତୁମେ ଯାହା ପାଇବ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ମୋ ip ହେଉଛି vp ଦ୍ times ାରା ଟାଇମ୍ ବନାମ ଯାହା ns ସହିତ ସମାନ | np ଦ୍ so ାରା ଏହା ମୋତେ କହିଥାଏ ଯେ ସର୍କିଟ୍ ର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଅଂଶର ଟର୍ନ୍ ସହିତ ମୋର ଏକ ଓଲଟା ସମ୍ପର୍କ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁ ଯେ ଆମର np ଦ୍ୱାରା ns ଅଛି vp ଦ୍ୱାରା vp ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ମଧ ସମାନ ଅଟେ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଧରାଯାଉ ଆମେ ଏକ ଷ୍ଟେପ୍ ଅପ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ ତା’ ହେଲେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ବୃଦ୍ଧି ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ କରେଣ୍ଟ୍ର ଅନୁରୂପ ହ୍ରାସ ସହିତ ଆସିବ ଏବଂ ବିପରୀତରେ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଷ୍ଟେପ୍ ଡାଉନ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି ତେବେ ଭୋଲଟେଜ୍ ହ୍ରାସ ହେବ କିନ୍ତୁ ସେକେଣ୍ଡାରୀ କରେଣ୍ଟ ବ will ିବ

ତେଣୁ ସେଠାରେ ଅଛି | କରେଣ୍ଟ ଏବଂ ଭୋଲଟେଜ୍ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ବାଣିଜ୍ୟ ବନ୍ଦ ଏବଂ ଆମର ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଆମକୁ ଏଥିପାଇଁ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ମୋତେ କିଛି ସାଧାରଣ ଉଦାହରଣ ସହିତ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଦିଅ, ଧରାଯାଉ ମୁଁ ଏକ ନଖର ଖଣ୍ଡକୁ ତରଳାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛି ଯାହାର ଯଥେଷ୍ଟ ଛୋଟ ପ୍ରତିରୋଧ ଅଛି | ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ସାଧାରଣତ resistance ପ୍ରତିରୋଧକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଆସନ୍ତୁ କହିବା 0.004 ଓହମ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଏହାକୁ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କରେଣ୍ଟ୍ର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରଭାବ ଯୋଗାଇ ଏହାକୁ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ସର୍କିଟ୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରି ଏହାକୁ ତରଳାଇ ଦେଉଥିଲି ବର୍ତ୍ତମାନ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ମୁଁ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ସହିତ ଏତେ ଛୋଟ ପ୍ରତିରୋଧକୁ ସିଧାସଳଖ ସଂଯୋଗ କରିପାରିବି ନାହିଁ ବୋଲି ମନେକରନ୍ତୁ ମୋର ମୁଖ୍ୟ ହେଉଛି 240 ଭୋଲ୍ଟ | ତାପରେ ଆପଣ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା କରେଣ୍ଟକୁ 0.004 ଦ୍ 240 ାରା 240 ବିଭକ୍ତ କରାଯିବ ଯାହାକି 60 000 ଆମ୍ପେର୍ ସହିତ ସମାନ, କ household ଣସି ଘରୋଇ ଯୋଗାଣ ଏହି ବୃହତ କରେଣ୍ଟକୁ ନେଇପାରିବ ନାହିଁ ଏବଂ ଯଦି ସେଠାରେ ଅଛି କିମ୍ବା ଏକ mcb ଯାତ୍ରା କରିବ ତେବେ ମୁଁ କରେ ଯାହା କରେ ତାହା କରେ | ପ୍ରାଥମିକରୁ ସାଧାରଣ ଘରୋଇ କରେଣ୍ଟକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିପାରିବ ନାହିଁ ଯାହା ପ୍ରାୟ 8 ରୁ 10 ଆମ୍ପେର୍ ମଧ୍ୟରେ ରହିବା ଉଚିତ ମୁଁ ଏଠାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଯଦି ମୁଁ ଏକ ଷ୍ଟେପ୍ ଡାଉନ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ବ୍ୟବହାର କରେ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ବିଚାର କରିବା ଯଦି ମୁଁ ଏକ ଷ୍ଟେପ୍ ଡାଉନ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ବ୍ୟବହାର କରେ ତେବେ ଏହା 240 ଭୋଲ୍ଟ ମେନ୍ ଅଟେ | ଆପଣ ପ୍ରକୃତରେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ତାହା ବାହାର କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ସେକେଣ୍ଡାରୀ ସର୍କିଟ୍ ଯାହା ପ୍ରତିରୋଧ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ କହିଥିଲୁ ତାହା ହେଉଛି ନିମ୍ନଲିଖିତ ମୁଁ ଏକ ସମ୍ପତ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରି ଗଣନା କରେ | y ଏହି ନଖର ଖଣ୍ଡ ଏହାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉତ୍ତାପ ଇତ୍ୟାଦି ପରି ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଏହାକୁ ତରଳାଇବା ପାଇଁ ମୁଁ କେତେ ଉତ୍ତାପ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧରାଯାଉ ମୁଁ ସେହି ଗଣନା କରିଥିଲି ତାପରେ ମୋର q ଯାହା ଉତ୍ତାପର ପରିମାଣ ଅଟେ | i ବର୍ଗ r ଦ୍ time ାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ସମୟ ଯାହା ମୋତେ ସୁବିଧା ପାଇଁ ଏହାକୁ ଦୁଇ ମିନିଟ୍ ହେବାକୁ ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ମୁଁ ସହଜରେ ହିସାବ କରିପାରିବି ଯେ ମୁଁ କେତେ କରେଣ୍ଟ୍ ଆବଶ୍ୟକ କରେ କାରଣ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଜିନିଷ ମୋତେ ଜଣା ଯେ ଧରାଯାଉଥିବା କରେଣ୍ଟକୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଡାକିବାକୁ ଦିଅ | ପୂର୍ବ ଆଖିରୁ ବେଗକୁ ପୃଥକ କରିବା ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ ହିସାବ କରେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ପ୍ରାୟ 500 ଆମ୍ପେର୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ମଧ ଏକ ବିରାଟ କରେଣ୍ଟ୍ କିନ୍ତୁ ମନେରଖନ୍ତୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ପ୍ରାଥମିକ ସର୍କିଟରୁ ମେନ୍ ଠାରୁ ଚିତ୍ର କରୁନାହିଁ, ମୁଁ ଏହାକୁ ଏକ ସେକେଣ୍ଡାରୀ ସର୍କିଟରୁ ଚିତ୍ର କରୁଛି | ଏବଂ ଆମେ ଦେଖିବା ଏହାର ପ୍ରଭାବ କ’ଣ ହୁଏ

ତେଣୁ ମୋର ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ନିମ୍ନଲିଖିତ ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ ହେଉଛି rs ଯାହା ଦ୍ secondary ିତୀୟ ଭୋଲଟେଜ୍ ବନାମ ଯାହା 500 କୁ 0.004 ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣିତ ହୋଇଛି ଯାହା କେବଳ ଦୁଇଟି ଭୋଲ୍ଟ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ମୋର ଏକ ବିରାଟ ଆବଶ୍ୟକତା ଅଛି | ତଳକୁ ଓହ୍ଲାନ୍ତୁ ct ଆପଣ ଏହାକୁ ଦେଖିପାରିବେ ଯେହେତୁ ଏହା ହେଉଛି 240 ଆପଣ ଏହି ସର୍କିଟ୍ ଆପଣଙ୍କୁ ଦୁଇଟି

ଭୋଲ୍ଟ ଯୋଗାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି
ତେଣୁ ଶହେ ଅନୁପାତ ସହିତ ଏହା ଏକ ଷ୍ଟେପ୍ ଡାଉନ୍ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ 240 ାରା 240 ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାକୁ np ଦ୍ୱାରା ହ୍ରାସ କରାଯାଇଛି ଯାହାକି vp ଦ୍ vs ାରା vp ଅଟେ | 120 ସ୍ଟାର୍ଡ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଗଣନା କରିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରାଥମିକରୁ କେତେ କରେଣ୍ଟ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ip ଯାହାକି ପ୍ରାଥମିକ ସମୟରୁ ବର୍ତ୍ତମାନର ଚଲାଇବା np ଯାହା ns ସମୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ip ହେଉଛି np ଦ୍ୱାରା ms ଯାହାକି 1 ରୁ 120 ଅଟେ | ସମୟ ହେଉଛି ଯାହାକୁ ଆମେ 500 ଭାବରେ ନେଇଛୁ ଏବଂ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଏହା ହେଉଛି 4.16 ଆମ୍ପେର୍ସର ଏକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ଦ୍ secondary ିତୀୟ ସର୍କିଟ୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକୃତରେ କେତେ ଶକ୍ତି ବିତରଣ କରାଯାଇଥିଲା
ତେଣୁ ସେକେଣ୍ଡାରୀ ସର୍କିଟ୍ ଦ୍ୱାରା ବିତରଣ କରାଯାଇଥିବା ଶକ୍ତି ବର୍ଗ r ଅଟେ ଏବଂ ତାହା କେବଳ ସମାନ | 500 ବର୍ଗ ଶୂନ ଶୂନ ଚାରି ଗୁଣରେ ଗୁଣିତ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରାୟ ଏକ ହଜାର ୱାଟ ଏହା ସାଧାରଣତ nail ନଖର ଖଣ୍ଡକୁ ତରଳାଇବା ପାଇଁ ଏକ ଯଥେଷ୍ଟ ଶକ୍ତି ଅଟେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୁଇ ମିନିଟରେ ଅଭ୍ୟାସରେ ଶକ୍ତି ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇଛି ଯାହା ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିଛି ଯେ ସମଗ୍ର ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | ପ୍ରାଥମିକ ସିରରେ | କ୍ୟୁଟ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦ୍ secondary ିତୀୟ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇଛି ଏହା ଅଭ୍ୟାସରେ ଏହା କେବେ ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ବର୍ତ୍ତମାନ କ’ଣ ହେଉଛି ସେହି କାରଣର କାରଣ ହେଉଛି ସମସ୍ତ ଫ୍ଲକ୍ସ ଉଭୟ ପ୍ରାଥମିକ ଏବଂ ଦ୍ secondary ିତୀୟ ସହିତ ଲିଙ୍କ୍ ହେବ ନାହିଁ ଏହା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ | ଆମର ଅନୁମାନ
ତେଣୁ ଫ୍ଲକ୍ସ ଲିଙ୍କେଜ୍ ସମୁଦାୟ ନୁହେଁ
ତେଣୁ ସାଧାରଣତ what ଯାହା ଘଟେ ତାହା ହେଉଛି କିଛି ଫ୍ଲକ୍ସ ଗୋଟିଏ ସହିତ ଲିଙ୍କ୍ ହୋଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟଟି ସହିତ ନୁହେଁ
ତେଣୁ ସେଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ପ୍ରାଥମିକ ସର୍କିଟ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ସେକେଣ୍ଡାରୀ ସର୍କିଟରୁ ଏକ ଲିକ୍ ହୋଇପାରେ |
ତେଣୁ ଆମକୁ ଏଥିପାଇଁ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ସର୍କିଟ୍ର ଉଭୟ ଭାଗରେ ଥିବା ଏହି ଫ୍ଲକ୍ସ ଲିଙ୍କେଜ୍ ଯାହା ଏକ ସ୍ re ୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ହେବ, ମୁଁ ଟାଇଟ୍ କପଲିଂ ଦ୍ୱାରା ଏହାର ପ୍ରଭାବକୁ ହ୍ରାସ କରିପାରିବି
ତେଣୁ ଟାଇଟ୍ କପଲିଂରେ ଯାହା କରାଯାଏ ତାହା ତୁମେ ଏହାକୁ ଟାଇଟ୍ ଦ୍ୱାରା ହ୍ରାସ କରିପାରିବ | କପଲିଙ୍ଗ୍ ଯାହା ଦ୍ done ାରା ସେକେଣ୍ଡାରୀର ଟର୍ନକୁ ସମାନ କୋର୍ ଉପରେ ପବନ କରିବା ଯାହା ଉପରେ ପ୍ରାଥମିକ ୱିଣ୍ଡିଙ୍ଗ୍ ରଖାଯାଏ ଯାହା ଦ୍ the ାରା କପଲିଙ୍ଗ୍ ଦ୍ ass ିତୀୟ ଧାରଣାକୁ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ଦୃ tight କରିବ ଯାହା ଭୁଲ ଅଟେ ଆମେ ଅନୁମାନ କରିଛୁ ଯେ ୱିଣ୍ଡିଙ୍ଗର ପ୍ରତିରୋଧ | s ହେଉଛି 0 କିନ୍ତୁ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ସତ୍ୟ ନୁହେଁ
ତେଣୁ ୱିଣ୍ଡିଙ୍ଗ୍ ର ପ୍ରତିରୋଧ ସେଗୁଡିକ ଶୂନ୍ୟ ନୁହେଁ ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ଆଦ ideal ଆଦର୍ଶ ନୁହେଁ ଆସନ୍ତୁ ଧରାଯାଉ rp ଏବଂ xp ହେଉଛି ପ୍ରତିରୋଧ ଏବଂ ପ୍ରାଥମିକ ସର୍କିଟ୍ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏବଂ ସେହିପରି rs ଏବଂ xs ଦ୍ secondary ିତୀୟ ପାଇଁ | ସର୍କିଟ ତାପରେ ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ ପ୍ରାଥମିକ ସର୍କିଟରେ ମୋର ପ୍ରତିରୋଧ ହେଉଛି rp ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ xp ବର୍ଗର ମୂଳ ଏବଂ ଏହିପରି ଦ୍ secondary ିତୀୟ ସର୍କିଟ୍ର ପ୍ରତିରୋଧ ହେଉଛି r ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ତରରେ ପ୍ରେରିତ ଏମ୍ଏଫ୍ vp ନୁହେଁ | ଯେହେତୁ ଆମେ ଅନୁମାନ କରିଛୁ କିନ୍ତୁ ip times zp ଦ୍ reduced ାରା ହ୍ରାସ ହୋଇଛି
ତେଣୁ ପ୍ରାଥମିକ ୱିଣ୍ଡିଙ୍ଗ୍ ଉପରେ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ emf vp ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ip times zt ଦ୍ reduced ାରା ହ୍ରାସ ହୋଇଛି ସେହିପରି ଦ୍ secondary ିତୀୟ ୱିଣ୍ଡିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ସେକେଣ୍ଡାରୀରେ ଥିବା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ବନାମ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ zs ଦ୍ times ାରା ହ୍ରାସ ହୋଇଛି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରଭାବ ଅଛି ଯାହାକି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବା କଦାପି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ ନାହିଁ ଏହାର ଅନେକ କାରଣ ଅଛି ଏହାର ପ୍ରଥମ କାରଣ ହେଉଛି ଲୁହା କୋରରେ ଏଡି କ୍ଷତି ହେତୁ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଲାମିନ୍ଟେଡ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଦ୍ୱାରା କମ୍ କରାଯାଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଏହା l ହେବ | ଗରମ କରିବା ପାଇଁ ead ଯାହାକି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତରର ପରିମାଣକୁ ହ୍ରାସ କରିବ ଏବଂ ସେହିଭଳି ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଲୁହା କୋରକୁ ବାରମ୍ବାର ଚୁମ୍ବକୀୟ କରନ୍ତି, କାରଣ ଆପଣ ଏକ ବିକଳ୍ପ ସର୍କ ଏମ୍ପ ପାସ୍ କରୁଛନ୍ତି
ତେଣୁ ବାରମ୍ବାର ଚୁମ୍ବକୀୟକରଣ ଏବଂ ଡେମାଗ୍ନେଟାଇଜେସନ୍ ଏହା ହାଇଷ୍ଟେରାଇସିସ୍ କ୍ଷତି ବୋଲି କୁହାଯାଏ ଯାହା ଗରମ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ପରିଣତ ହୁଏ | ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଏହା ଦ୍ available ାରା ଉପଲବ୍ଧ କ୍ଷୟକ୍ଷତିର ଏକ କ୍ଷତି ହେଉଛି ଯାହା ଏଡି ପ୍ରଚଳିତ ନିୟମ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା
ତେଣୁ ବିଷୟଟି ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଯେ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ୱିଣ୍ଡିଙ୍ଗଗୁଡିକ ରଖାଯାଇଥିବା ମୂଳ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧାତୁରେ ତିଆରି ହୋଇଛି ଯେହେତୁ ଏହି କୋର୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମର ପରି ଚାଲିଛି | ୱିଣ୍ଡିଙ୍ଗରେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଏହି ଧାତୁରେ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ଲୋକାଲ୍ ସ୍ରୋତଗୁଡିକ ହେବ କାରଣ ୱିଣ୍ଡିଙ୍ଗରେ ସ୍ରୋତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେତୁ ଆମେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସକୁ ବିରୋଧ କରିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରିବୁ | ସ୍ରୋତଗୁଡିକ ମୂଳର ଉତ୍ତାପ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଯାହା ଅବଶ୍ୟ ସ୍ natural ାଭାବିକ ଭାବରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କ୍ଷତି ଘଟାଇଥାଏ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହିପରି କ୍ଷତିର ପ୍ରଭାବକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ମୁଁ କ’ଣ କରିବି? ଉପଯୋଗୀ ଭାବରେ ଆମେ ଏଡି ସ୍ରୋତକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରୁ ଯେପରି ଆମେ ଏପରି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯାହା କରୁ
ତେଣୁ ଲାମିନ୍ଟେଡ୍ କୋର୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା କ losses ଶସି କ୍ଷତି ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ମୁଁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବି ଯେ ଲାମିନ୍ଟେଡ୍ କୋଡ୍ କ’ଣ ଦେଖାଯାଏ ତାହା ଏକ ଲାମିନ୍ଟେଡ୍ କୋରରେ କଣ କରାଯାଏ | ସିଙ୍ଗଲ୍ ବ୍ଲକ୍ ମୁଁ କଣ୍ଡକ୍ଟରର ସ୍ତର ବ୍ୟବହାର କରେ ଯାହା ପରସ୍ପର ସହିତ ଗ୍ଲୁଡ୍ ହୋଇଛି
ତେଣୁ ମୋତେ ପ୍ରାୟତ the ଚିତ୍ରଟି ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ମୋର କୋର୍ ଅଟେ , ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଏହାର ଏକ ବିଭାଗ ଦେଖାଇବାକୁ ଦେବି, ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଠାରେ କ’ଣ ଘଟୁଛି ତାହା ମୁଁ ଗୋଟିଏ ବଦଳରେ ନେଉଛି | ବ୍ଲକ ସ୍ତରଗୁଡିକ
ତେଣୁ ମୋତେ ଚିତ୍ର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରି ଆପଣଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତର ଦେଖାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ସେହିଭଳି ମୋର ଏହି ବିଭାଗ ଅଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ମୋର ୱିଣ୍ଡିଙ୍ଗ୍ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ସ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ଲାମିନେଟ୍ ଅଟେ ଯାହା ସେମାନେ ପରସ୍ପରକୁ ପତଳା ଆବରଣ ଦ୍ୱାରା ଗ୍ଲୁଡ୍ ହୋଇଥାନ୍ତି ଯାହା ଇନସୁଲେଟିଂ ଏବଂ ଏହା ଏଡି କରେଣ୍ଟକୁ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ କାରଣ ଏହି ସ୍ରୋତଗୁଡିକ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ କ୍ଷେତ୍ରର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ତରର ଘନତା ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଫଳସ୍ୱରୂପ ଏହା ଧାରଣାକୁ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ
ତେଣୁ ଯଦି ଗୋଟିଏ ବ୍ଲକ୍ ଥାଏ ତେବେ ଏଡି ସ୍ରୋତଗୁଡ଼ିକ ଯାହା ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ପ୍ରବାହିତ ହେବ | ld ଏହିପରି କିଛି ହେବ
ତେଣୁ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଡି କରେଣ୍ଟ ଅଟେ ଯଦି ଏହା ବଦଳରେ ଆମେ ଲାମିନେସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁ କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲାମିନେଟ୍ ପାଇଁ ଭୂପୃଷ୍ଠଟି ଛୋଟ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ I ାରା ମୁଁ ଏହି ଲାମିନେଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ଅଣ-ଚାଳନାକାରୀ ସାମଗ୍ରୀ ଦ୍ୱାରା ପରସ୍ପର ଉପରେ ଆଲୁଅ କରିଦିଏ
ତେଣୁ ମୋର ଏଡିଜ୍ ପ୍ରକାର | ଏହିପରି କିଛି ହେବ
ତେଣୁ ଲାମିନେସନର ଏହା ହେଉଛି ଲାମିନେସନର ଏକ ଅଧିକ କଳାତ୍ମକ ଉପସ୍ଥାପନା ଯାହା ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମରରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ନିମ୍ନଲିଖିତ ସ୍ଲାଇଡରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ସମସ୍ୟା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ଯାହା ହେଷ୍ଟେରାଇସିସ୍ କାରଣରୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖିଲୁ କାରଣ ହିଷ୍ଟେରାଇସିସ୍ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ | ଅବଶିଷ୍ଟ ଚୁମ୍ବକୀୟକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଯାହା କରାଯାଇଛି ତାହା ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ମୁଁ ଏହା ପଛରେ ଥିବା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଦେଇ ଯାଇ ପାରିବି ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଯାହା କରାଯାଏ ତାହା ହେଉଛି ନରମ ଚୁମ୍ବକୀୟ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଯେପରିକି କମ୍ ହାଇଷ୍ଟେରାଇସିସ୍ ସହିତ ଅନେକ ସାମଗ୍ରୀ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ସାଧାରଣତ sil ସିଲିକନ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ | ଇସ୍ପାତ ଆଲୋଇସ୍ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଜିଙ୍କ୍ ଫେରିଟସ୍ ଇଟସେଟେରା ଏବଂ ଏହି ପ୍ରକାରର ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସାମଗ୍ରୀ ଯାହାକି ଅବଶିଷ୍ଟ ଚୁମ୍ବକୀୟକରଣର କମ୍ ପରିମାଣ ଥାଏ ଏବଂ
ତେଣୁ ବ୍ୟବହାର କରି ହାଇଷ୍ଟେରାଇସିସ୍ କ୍ଷତି ହ୍ରାସ କରାଯାଇପାରେ | ସଠିକ୍ ସାମଗ୍ରୀ
ତେଣୁ କମ୍ ହାଇଷ୍ଟେରାଇସିସ୍ ସହିତ ନରମ ଚୁମ୍ବକୀୟ ପଦାର୍ଥର ବ୍ୟବହାର ସାଧାରଣତ sil ସିଲିକନ୍ ଆଲୋଇସ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ଆଲୋଇସ୍ ସିଲିକନ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ଆଲୋଇସ୍ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଜିଙ୍କ୍ ଫେରିଟ୍ ଅଟେ ଯାହା ଉପରୋକ୍ତ କ୍ଷତି ସହିତ ହାଇଷ୍ଟେରାଇସିସ୍ ଏବଂ ଏଡି ଅନ୍ୟ ଏକ କ୍ଷତି ହେଉଛି ସାଧାରଣତ this ତମ୍ବା କ୍ଷତି ହେତୁ ଏହି କ୍ଷତି ହୁଏ | ୱିଣ୍ଡିଙ୍ଗ୍ ତାରରେ ଥିବା ପ୍ରତିରୋଧକୁ
ତେଣୁ ଆପଣ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଯଦି ପ୍ରାଥମିକ କରେଣ୍ଟ ip ଅଟେ ଏବଂ ପ୍ରାଥମିକ ୱିଣ୍ଡିଙ୍ଗ୍ ର ପ୍ରତିରୋଧ rp ତେବେ ପ୍ରାଥମିକରେ ମୋର କ୍ଷତି ହେଉଛି p ବର୍ଗ rp

ଏବଂ ସେହିପରି ଦ୍ secondary ିତୀୟରେ କ୍ଷତି ହେଉଛି ବର୍ଗ rs

ତେଣୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଉଭୟ | କ୍ଷତି କରେଣ୍ଟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯାହା ପ୍ରାଥମିକ ଏବଂ ଦ୍ secondary ିତୀୟ ସର୍କିଟରେ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହିପରି କ୍ଷତି ଭାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଆମେ ତମ୍ବା କ୍ଷୟକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଦୂର କରିପାରିବୁ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ତମ୍ବା କ୍ଷତି ହ୍ରାସ କରିବା ସମ୍ଭବ ଏବଂ ପ୍ରଥମଟି ଯଥେଷ୍ଟ ସରଳ ଯେ ଆପଣ ଅତ୍ୟଧିକ ମୋଟା ତାର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ମୋଟା ତାରଗୁଡ଼ିକର ପବନ ତାର ଭଳି ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ସମାଧାନ ହେଉଛି ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମରକୁ ଉଚ୍ଚ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନରେ ରଖିବା ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ଚାପର ବର୍ଣ୍ଣିଶକୁ t କୁ ପଠାଇବା | ସେ ଧାରଣ କରନ୍ତି ଯାହା ଦ୍ all ାରା ସମସ୍ତ ଛୋଟ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ପ୍ଲଗ୍ ହୋଇଯାଏ ଧରାଯାଉ ମୋର ଏକ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ଅଛି ଯାହାର np ସମାନ 200 ଏବଂ ns 10 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଯୋଗାଣ ଭୋଲଟେଜ୍ ହେଉଛି 240 ଭୋଲ୍ଟ ବର୍ତ୍ତମାନ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଷ୍ଟେପ୍ ଡାଉନ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର 20 ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଦ୍ୱାରା ତଳକୁ ଖସିବା କାରଣ np by ns ହେଉଛି 20.

ତେଣୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ମୋର ଭୋଲଟେଜ୍ ଦୁ sorry ଖିତ ଏହା ପ୍ରାଥମିକରେ ଭୋଲଟେଜ୍ ହେଉଛି 240.

ତେଣୁ ସେକେଣ୍ଡାରୀରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ 240 ଦ୍ 20 ାରା 20 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଯାହା ଦ୍ secondary ିତୀୟରେ କରେଣ୍ଟ ମାତ୍ର 12 ଭୋଲ୍ଟ ସହିତ ସମାନ, ଯଦି ମୁଁ ଜାଣିଛି ଦ୍ secondary ିତୀୟ ଭାର କ'ଣ?

ତେଣୁ ଲୋଡ୍ rs ମୋତେ ଏହାକୁ 20 ଓହମ୍ ହେବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ simply ାରା କେବଳ 12 କୁ 20 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରାଯିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହା 0.6 ଆମ୍ପେର୍ ସହିତ ସମାନ , ପ୍ରାଥମିକ କରେଣ୍ଟ୍ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣକୁ ମୁଁ ଭାବୁଛି ବନାମ ବନାମ ip ସହିତ vp ସହିତ ସମାନ ଅଟେ | 0.6 ରୁ 12 ହେଉଛି ip ସହିତ 240 ସହିତ ସମାନ ଯାହା ମୋତେ ip କୁ 0.03 ଆମ୍ପେର୍ ସହିତ ସମାନ କରେ ଷ୍ଟେପ୍ ଡାଉନ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମରର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରୟୋଗ ବର୍ତ୍ତମାନ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବିତରଣ କିମ୍ବା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରେରଣରେ ଘଟିଥାଏ କାରଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସହରଠାରୁ ବହୁ ଦୂରରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ | ଗ୍ରାସ t କେବୁଲଗୁଡିକର ପ୍ରତିରୋଧ ହେତୁ ସେ ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି ଏବଂ ହଜିଯାଇଥିବା ଶକ୍ତି କରେଣ୍ଟ ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ ଯାହା କେବୁଲଗୁଡିକର ପ୍ରତିରୋଧର ସମୟ ମୋତେ ଏହାକୁ rc ଦ୍ୱାରା ଲେଖିବାକୁ ଦେଇଥାଏ

ତେଣୁ rc ହେଉଛି କେବୁଲ୍ ପ୍ରତିରୋଧ ବର୍ତ୍ତମାନ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ମୋର ଆଗ୍ରହ ହ୍ରାସ କରିବା | ଏହି ହଜିଯାଇଥିବା ଶକ୍ତି ଯଥାସମ୍ଭବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେବ ଯେ ମୁଁ ଚାହୁଁଛି ଯେ ମୁଁ ହଜିଯାଇଥିବା p କୁ ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ଯେ ମୁଁ ଯଥାସମ୍ଭବ ଛୋଟ ହେବା ଉଚିତ୍ ମନେ ରଖନ୍ତୁ ଯେ ଉତ୍ପାଦିତ ଶକ୍ତି ପ୍ରକୃତରେ i ଥର v ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଛୋଟ ପାଇଁ ଚାହେଁ ଦିଆଯାଇଥିବା ଶକ୍ତି ମୁଁ ଚାହୁଁଛି v ଯଥାସମ୍ଭବ ବଡ ହେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ v ବଡ ହେବା ଉଚିତ କିନ୍ତୁ ଏହା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣର ବିପଦ ସହିତ ପୂରଣ ହୋଇଛି କାରଣ ଆପଣ ଯଥେଷ୍ଟ ଉଚ୍ଚ ଭୋଲଟେଜରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିବହନ କରିବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି

ତେଣୁ ଯାହା କରାଯାଇଛି ତାହା ହେଉଛି ଶକ୍ତି ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଉଚ୍ଚରେ ଉତ୍ପାଦିତ | ଭୋଲଟେଜ୍

ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ସାଧାରଣ ପାୱାର୍ ପ୍ଲାଣ୍ଟ ବିଷୟରେ କହିବାକୁ ଦିଅ ଏକ ଷ୍ଟେପ୍ ଅପ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ସପ୍ ଦରକାର | ose ମୁଁ ଏହାକୁ ପ୍ରାୟ 200 kv କିମ୍ବା 300 kv ତିଆରି କରେ ଏବଂ ତାପରେ ମୁଁ ଏହାକୁ ଟ୍ରାନ୍ସମିଟ୍ କରେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଯେଉଁଠାରେ କ୍ଷତି ଘଟେ

ତେଣୁ କେବୁଲ୍ କ୍ଷତି ହୁଏ ଦୁଇଟି ଷ୍ଟେପ୍ ଯେଉଁଥିରେ ଏହାକୁ ତଳକୁ ଅଣାଯାଇଥାଏ ଏକ ସବଷ୍ଟେସନ୍ ଯେଉଁଥିରେ ଏହାକୁ କମାଇବାକୁ ଦିଆଯିବ | ଆମେ କହୁଛୁ 10 କିଲୋୱାଟ

ତେଣୁ ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ଏହା 230 ରୁ 240 ଭୋଲ୍ଟ କହିବା ପୂର୍ବରୁ ଏହା ଆଉ ଏକ ପାଦ ତଳକୁ ଖସିଯିବା କାରଣ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ସ୍କିମେଟିକ୍ ଚିତ୍ର

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କିଛି ସଂଖ୍ୟା ଦେଖିବା ଯାହା ସାହାଯ୍ୟ କରିବ | କ'ଣ ଘଟୁଛି ବୁ understanding ିବାରେ ଆସନ୍ତୁ ଧରାଯାଉ ମୋର ଏକ ଛୋଟ ପାୱାର ପ୍ଲାଣ୍ଟ ଅଛି ଯାହାକି ଗୋଟିଏ ମେଗାୱାଟ ପାୱାର ଉତ୍ପାଦନ କରୁଛି

ତେଣୁ ପାୱାର ଆଉଟପୁଟ ଏହାକୁ ପ୍ଲାଣ୍ଟରୁ ବାହାର କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ମେଗାୱାଟ ଯାହା ପାୱାର 6 ୱାଟରୁ 10 ଅଟେ କିନ୍ତୁ ତାହା ସମାନ | i times v ଶକ୍ତି ହଜିଯାଇଛି ଆମେ ଦେଖିଛୁ i ବର୍ଗ ଥର କେବୁଲ୍ ପ୍ରତିରୋଧ rc ଯଦି ତୁମେ ଏହି ଦୁଇଟି ତୁଳନା କର ମୁଁ ହଜିଯାଇଥିବା ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟରେ ପାୱାର୍ ଆଉଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସମ୍ପର୍କ ପାଇଥାଏ ଯାହା v ବର୍ଗ ଟାଇମ୍ rc ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ପାୱାର୍ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଅତି ସରଳ କାରଣ ଏହା i ବର୍ଗ ଅଟେ |

ତେଣୁ i ବର୍ଗ ହେଉଛି ବର୍ଗ ବିଭାଜନ | d ଦ୍ v ାରା v ବର୍ଗ ଏବଂ ମୁଁ ଏଠାରେ avp ଆଉଟ୍ ଅଛି, ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ କିଛି ସଂଖ୍ୟା ନେବାକୁ ଦିଅ, ମୋ rc କୁ ଛୋଟ ହେବାକୁ ନିଆଯାଉ ମୋତେ ଏହାକୁ 10 ଓହମ୍ ଭାବରେ ନେବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ମୁଁ ଦେଖିଛି ଯେ ମୋର ପାୱାର୍ ଆଉଟପୁଟ୍ 10 ରୁ ପାୱାର୍ 6 ୱାଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଥିଲା | ମନେକରନ୍ତୁ ମୁଁ v v ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରେ 20 kv ରେ ତାପରେ ମୋର ଶକ୍ତି ହଜିଯାଇଥିବା ଶକ୍ତି ହେଉଛି ପାୱାର୍ ଆଉଟ୍ ଯାହା ପାୱାର୍ 6 କୁ v ବର୍ଗ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଏହା 20 କିଲୋ ଭୋଲ୍ଟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା 2 ରୁ 10 କୁ ପାୱାର୍ 4 ବର୍ଗ rc i ଛୋଟ ହେବାକୁ ନେଇଛନ୍ତି ଯାହାକି ମାତ୍ର 10 ଓହମ ଅଟେ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ଗଣନା କରନ୍ତି ତେବେ ଏହା 0.025 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାମ କରେ ଯାହାକି ବର୍ତ୍ତମାନ 2.5 ପ୍ରତିଶତ କ୍ଷତି ହେଉଛି ଯଦି ଆପଣ ଭୋଲଟେଜ୍ 200 kv କୁ ବ increase ାଇ ପାରିବେ ତେବେ ଆପଣ ଏହି ଗଣନାକୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିପାରିବେ ଏବଂ ଏହା ମୋତେ 0.025 ପ୍ରତିଶତ କ୍ଷତି ଦେବ ବୋଲି ଜାଣିପାରିବେ |

ତେଣୁ ଆମେ ଆଜି ଯାହା କରିଛୁ ତାହା ହେଉଛି ବିକଳ୍ପ କରେଣ୍ଟ ଏବଂ ଭୋଲଟେଜ୍ର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରୟୋଗକୁ ବିଚାର କରିବା ଯାହାକି ପାରସ୍ପରିକ ଇନ୍ଦୁକାନ୍ସର ନୀତି ବ୍ୟବହାର କରି ଭୋଲଟେଜକୁ ଷ୍ଟେପ୍ କିମ୍ବା ଷ୍ଟେପ୍ କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଆମେ ଦେଖିଲୁ ଯେ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମରଗୁଡ଼ିକ ବିଶେଷ ବ୍ୟବହାରିକ ଉପଯୋଗୀ | ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରେରଣ କିମ୍ବା ଯେତେବେଳେ ବି ସେଠାରେ | ଭୋଲଟେଜକୁ ବ step ାଇବା କିମ୍ବା ଯୋଗାଣରୁ ଭୋଲଟେଜକୁ ତଳକୁ ଖସାଇବା ଏକ ଆବଶ୍ୟକତା, ଯାହା ସହିତ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଅଛି , ଆମେ ବିକଳ୍ପ କରେଣ୍ଟ ଉପରେ ଆମର ବକ୍ତୃତା ସେଟ୍ ଶେଷକୁ ଆସିବା, ଏହି ବକ୍ତୃତା ସେଟ୍ର ବିଷୟବସ୍ତୁକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟ | ବ current କଳ୍ପିକ କରେଣ୍ଟରେ ଆସନ୍ତୁ ତାହା କରିବା

ତେଣୁ ଆମେ ଏକ ଏସି ଜେନେରେଟରର ଏକ ସରଳ ଚିତ୍ର ସହିତ ଆରମ୍ଭ କଲୁ ଯାହା ଏକ ସମାନ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଇଲ୍ ଧାରଣ କରେ କାରଣ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଫ୍ଲକ୍ସ ସମୟ ସହିତ ବଦଳିଥାଏ

ତେଣୁ ଏମ୍ଫ୍ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବ ଏବଂ b କ୍ଷେତ୍ରରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଇଲ୍ | ଏବଂ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଏମ୍ଏଫ୍ ର ଭୋଲଟେଜ୍ ଏହାକୁ ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ଟାଣିବ ଏବଂ ଏହା ଏହା ଇତ୍ୟାଦି ଇଟେଟେରା ଇତ୍ୟାଦି ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଶିଖର ଭୋଲଟେଜ୍

ତେଣୁ ସମୟର ଫଙ୍କସନ୍ ଭାବରେ v ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରିବା ସମୟ ହେଉଛି 0 ସହିତ ସମାନ | ଭୋଲଟେଜ୍ ର rms ମୂଲ୍ୟ କିମ୍ବା କରେଣ୍ଟ୍ ମଧ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛି ଏବଂ ଏହା ପ୍ରାୟ 70 ପ୍ରତିଶତ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା v rms ଅଟେ ଏବଂ vm କସମେଟିକ୍ ସମୟ ଅବଧି ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଇଥିଲା ଯାହାକି ଏକ ସମାନ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ସମୟର ଏହି ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦୂରତା ଅଟେ | ଏବଂ ସମୟ w

ତେଣୁ ଏହା ପୁନର୍ବାର ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ର ସମାନ ମୂଲ୍ୟକୁ ଫେରିଗଲା

ତେଣୁ ସମୟ ଅବଧି t ଯାହା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ଓଲଟା ଅଟେ, ଆଙ୍ଗୁଏଲ୍ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଓମେଗା ଉପରେ 2 pi ଏହି oscillating emf ମଧ ଏକ oscillating କରେଣ୍ଟକୁ ନେଇଥାଏ

ତେଣୁ ମୁଁ oscillating କରେଣ୍ଟ ବିଷୟରେ କହିଲି ଯାହା ପରେ ଆମେ ପାଇଲୁ | ଉଭୟ ଓସିଲିଟିଙ୍ଗ୍ ଏମ୍ଏଫ୍ ଏବଂ ଓସିଲିଟିଙ୍ଗ୍ କରେଣ୍ଟ୍ ଯାହାକୁ ସେମାନେ ଫାସର୍ ଭାବରେ ଡାକନ୍ତି ତାହା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ may ହୋଇପାରେ ଯାହା ପରେ ଆମେ ଏହି ସର୍କିଟ୍ରେ ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନ ରଖିବାବେଳେ କ'ଣ ଘଟେ ତାହା ଦେଖୁ ଏବଂ ଏକ ଶୁଦ୍ଧ ପ୍ରତିରୋଧକ ସର୍କିଟ୍ ପାଇଁ କରେଣ୍ଟ ସର୍ବଦା ରହିଥାଏ | ଫେଜ୍ କରେଣ୍ଟ୍ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସହିତ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଅଛି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ରେଜିଷ୍ଟର ମାଧ୍ୟମରେ ମୋର ତତକ୍ଷଣାତ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ vm ସାଇନ ଓମେଗା t ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ ତେବେ ତତକ୍ଷଣାତ୍ କରେଣ୍ଟ୍ im sine omega t ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ ଯେଉଁଠାରେ ଏହି im vm ସହିତ r ସହିତ ସମାନ | ohm ର ଆଇନ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଏବଂ ଆମେ ଏହା ମଧ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛୁ ଯେ ଏକ rms କରେଣ୍ଟ୍ ଦ୍ୱାରା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ i

rms ହେଉଛି ସର୍ବାଧିକ 2 ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍ power ାରା p ର t ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇଥିବା p ର t ହେଉଛି t ର v ର t ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ହାରାହାରି ପାୱାରକୁ ଦେଖନ୍ତି | ଏର କାରଣ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କର ସାଇନ ଭେରିଏସନ ଅଛି ଯାହା ଦ୍ ome ାରା ଓମେଗା t ର ସାଇନ ବର୍ଗ ଯାହାର ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟ ଅଧା ହେବ ତାହା ହାରାହାରି ଶକ୍ତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବ ଏବଂ ଏହା i rms ବର୍ଗ ଥର r ସହିତ ସମାନ ଯାହା v rms ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଆମେ କରିସାରିଛୁ | ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଏକ ଶୁଦ୍ଧ କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ଦେଖାଗଲା ଯଦି କ୍ୟାପେସିଟର ଉପରେ ଥିବା ଭୋଲଟେଜ୍ v v t ଦ୍ୱାରା m ସାଇନ ଓମେଗା ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ ତେବେ ସଂପୃକ୍ତ ଚାର୍ଜ ଯଦି ତୁମେ ତତକ୍ଷଣାତ୍ ଚାର୍ଜକୁ c ଥର vm ଥର ସାଇନ ଓମେଗା t ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦାନ କର ଏବଂ ତୁମେ ଏହାକୁ ଭିନ୍ନ କରି କରେଣ୍ଟ ହାସଲ କରିପାରିବ ଏବଂ ସମୟ ସମୟରେ t କୁ ଓମେଗା t ପ୍ଲସ୍ ପି ଓଜନର ସାଇମ ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ ଯାହା କରେଣ୍ଟ ହେଉଛି ଭୋ ଦ୍ୱାରା ଭୋଲଟେଜକୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ଦ୍ୱାରା କରେଣ୍ଟ ହେଉଛି ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ପୂର୍ବରୁ ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ଚକ୍ର |
ତେଣୁ ମୁଁ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ପୂର୍ବରୁ p by 4 କୁ ଶିଖାଏ ଯଦି ତୁମେ ଫେଜରକୁ ଦେଖ, ତେବେ ତୁମେ ଯାହା ପାଇଛ ତାହା ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ୍ ଦ୍ by ାରା କରେଣ୍ଟ୍ 2 ଦ୍ so ାରା ସେମାନେ xy ବିମାନର କ୍ରମାଗତ ଦୁଇ ଚତୁର୍ଥାଂଶରେ ରହିବେ
ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏହାକୁ ତୁମର v ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିବା | ଯେହେତୁ କରେଣ୍ଟ୍ ହେଉଛି ଲିଡି | ng ୦ ଡିଗ୍ରୀ ଦ୍ this ାରା ଏହା ତୁମର କରେଣ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହି କୋଣଟି ୨0 ଡିଗ୍ରୀ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ im ାରା im ର ମୂଲ୍ୟ vm ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ ଯାହାକୁ ଆମେ କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ରିଆକ୍ଟାନ୍ସ ବୋଲି କହିଥାଉ
ତେଣୁ xc କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ରିଆକ୍ଟାନ୍ସ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ବାସ୍ତବରେ ଓମେଗା c ଉପରେ 1 ସହିତ ସମାନ | xc ରେ ପ୍ରତିରୋଧର ଏକ ପରିମାଣ ଅଛି ଯାହା ohms ରେ ମାପ କରାଯାଏ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ xc ବନାମ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିକୁ ପ୍ଲଟ୍ କରନ୍ତି ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ଏହା ଯେପରି ଆଚରଣ କରେ କାରଣ ଓମେଗା ବହୁତ ବଡ ହୋଇଥିବାରୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା 0 କୁ ଯାଏ ଏବଂ ଛୋଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏହା ଅସୀମ ମୂଲ୍ୟରୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ | ଯଦି ଅନ୍ୟ ପଟେ , ସର୍କିଟରେ ଆମର ଏକ ଇନଡକ୍ଟର ଅଛି
ତେଣୁ ଇନ୍ଦ୍ରିୟାତ୍ମକ ସର୍କିଟ୍
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଇନ୍ଦ୍ରିୟାତ୍ମକ ସର୍କିଟ୍ର ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ
ତେଣୁ ପୁଣି ଥରେ vm ସାଇନ ଓମେଗା ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯିବାକୁ ଥିବା ଭୋଲଟେଜ୍ ନେବା ଯାହା ଆମେ ପାଇଲୁ ଯେ କରେଣ୍ଟ vm ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଛି | l ଓମେଗା ଟାଇମ୍ ସାଇନ ଦ୍ om ାରା ଓମେଗା ଟି ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଅର୍ଥାତ୍ କରେଣ୍ଟ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ y ପ୍ରାଇମ୍‌କୁ ପଛରେ ପକାଇଥାଏ ଏବଂ ଏହି ସର୍ବାଧିକ କରେଣ୍ଟ ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଅଛି, ତାହା ହେଉଛି ଓମେଗା ଉପରେ ଏବଂ ଏହି ପରିମାଣ l ଓମେଗା ଯାହାକୁ ଇନ୍ଦ୍ରିୟାତ୍ମକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କୁହାଯାଏ ଯାହା uh ଯାଏ | t ସହିତ ଧାଡ଼ିରେ | ସେ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଏଥିପାଇଁ ଏକ ଅନୁରୂପ ଫାସୋର ଚିତ୍ର ଖୋଜୁଛ, ତେବେ ଯଦି ତୁମର ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ହେଉଛି ତେବେ କରେଣ୍ଟ ପୂର୍ବ ଚତୁର୍ଥାଂଶରେ ରହିବ
ତେଣୁ ତୁମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ଯେ ଆମେ ଏକ କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ସର୍କିଟ ପାଇଁ କରେଣ୍ଟ କରେଣ୍ଟ ଭୋଲଟେଜକୁ ନେଇଥାଏ | ଏକ ଇନ୍ଦ୍ରିୟାତ୍ମକ ସର୍କିଟ୍ କରେଣ୍ଟ୍ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍‌କୁ ପଛରେ ପକାଇଥାଏ ଯାହା ଆମେ ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ ମେନେମୋନିକ୍ସ ଦେଇଛୁ ଯାହା କହିଥାଏ ଯେ ସର୍କିଟ୍ ରେ l ପାଇଁ ଛିଡା ହୋଇଥିବା ଏଲି ଆଇକେମ୍ କରେଣ୍ଟ୍ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏମ୍‌ଏଫ୍ କରେଣ୍ଟ୍ କରେ ଯାହା ଏମ୍ଫ୍ କରେଣ୍ଟକୁ ଆଗେଇ ନେଇଥାଏ ଯାହା କରେଣ୍ଟ୍ ପଛରେ ଥିବା ସମାନ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଅଟେ | ଭୋଲଟେଜ୍ ଏବଂ ସର୍କିଟ୍ ରେ sc ପାଇଁ ଏହା ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ୍ ଯାହା ଏମ୍‌ଏଫ୍ ପୂର୍ବରୁ ଆସେ ଯାହା କରେଣ୍ଟ୍ ଏହି ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଉପାଦାନଗୁଡିକ କରି ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ କୁ ଆଗେଇ ନେଇଥାଏ ଆମେ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଏବଂ କରେଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ v ସହିତ ସମାନ | times z ଯେଉଁଠାରେ z ହେଉଛି ସର୍କିଟ୍ ର ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଯେଉଁଥିରେ ଦୁଇଟି ଉପାଦାନ ଅଛି ଯାହା ଏକ ଉପାଦାନ ଯାହା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସହିତ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଅଛି ଯାହା ପ୍ରତିରୋଧ ଦ୍ୱାରା ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାଦାନ ଯାହା v ସହିତ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ବାହାରେ | oltage ଯାହା କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏବଂ ଇନ୍ଦ୍ରିୟାତ୍ମକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟର ବର୍ଗ ଅଟେ ଏବଂ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେମାନଙ୍କୁ କେବଳ x r ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ଭାବରେ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ if କରି ଯଦି ମୁଁ ପୁନର୍ବାର v କୁ vm ସାଇନ ଓମେଗା ସହିତ କରେଣ୍ଟ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ସହିତ ସମାନ | ଓମେଗା ଟି ପ୍ଲସ୍ ଫି ର ଇମ ସାଇନ ହୁଅନ୍ତୁ ଏହି phi ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ସକାରାତ୍ମକ କିମ୍ବା ନକାରାତ୍ମକ ହୋଇପାରେ ତାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି uh ସର୍କିଟ ଇନଡକ୍ଟିଭ୍ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ କ୍ୟାପିସିଟିଭ୍ ଅଟେ ଏବଂ phi xc ମାଇନସ୍ xl ର ଟାନ ଓଲଟା ଦ୍ given ାରା ଏହା ଦ୍ showing ାରା ବିଭାଜିତ ହୋଇଛି | ଯଦି phc ସକରାତ୍ମକ ଅଟେ ଯଦି xc xl ଠାରୁ ବଡ ଏବଂ xc ଯଦି xl ଠାରୁ କମ୍ ତେବେ ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ x ାରା ଯଦି xc xl ଠାରୁ ବଡ ତେବେ କରେଣ୍ଟ ଭୋଲଟେଜକୁ ଆଗେଇ ନେଇଥାଏ ଏବଂ ବିପରୀତରେ ସର୍କିଟରେ ଥିବା ଶକ୍ତି ଯାହା i times v ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ | vm sine omega t ରେ im sine omega t plus phi ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ସାଇନ ଓମେଗା t plus phi କୁ ବିସ୍ତାର କରିବା ଉପରେ ଆମେ ଦୁଇଟି ସର୍ତ୍ତାବଳୀ ପାଇଥାଉ ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ହେଉଛି imvm sine square omega t cos phi plus im vm sine omega t cos omega t sine phi ସେତେବେଳେ ଶକ୍ତିର ହାରାହାରି | ଦ୍ term ିତୀୟ ଶବ୍ଦ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୁଏ କାରଣ ସାଇନ ଫଙ୍କସନ୍ ଏହା ମୁଖ୍ୟତ 2 2 ଓମେଗା ର ସାଇନ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା କେବଳ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଆମେ କେବଳ ଏହି ଶବ୍ଦ ସହିତ ରହିଥାଉ ଯାହା ମୁଁ vm 2 ଅଟେ କାରଣ ସାଇନ ବର୍ଗ ଓମେଗା t ର ହାରାହାରି 1 ରୁ 2 ଗୁଣ କୋସାଇନ୍ ଅଛି | ଏବଂ phi ର ଏହି କୋସାଇନ୍ ହେଉଛି ସର୍କିଟ୍ର ପାୱାର୍ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଯାହା ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଲାଇନ୍ରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ ଯାହାକି lcr ସର୍କିଟ୍ ସହିତ ଆମେ କରିଥିଲୁ ଯାହା ହେଉଛି ରିଜୋନାନ୍ସ ନାମକ ଏକ ଘଟଣାକୁ ଦେଖିବା
ତେଣୁ ପ୍ରତିରୋଧ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିକୁ ଦେଖନ୍ତୁ | r ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦତ୍ତ xl ମାଇନସ୍ xc ପୁରା ବର୍ଗ ବର୍ତ୍ତମାନ xl ପାଇଁ xc z ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ହେଉଛି r ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ଆପଣ ଉତ୍ସର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରେ ଟ୍ୟୁନ୍ କରନ୍ତି ତେବେ z ର ସର୍ବନିମ୍ନ ଥିବାବେଳେ କରେଣ୍ଟ ସର୍ବାଧିକ ହେବ | ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଓମେଗା ଆମେ ସମାନ ସ୍ଥାନରେ ସର୍ବାଧିକ ପ୍ରଶସ୍ତତା ପାଇଥାଉ ଯେଉଁଠାରେ z ର ସର୍ବନିମ୍ନ ଥାଏ ଯେଉଁଠାରେ xl xc ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଓମେଗା 0 ସହିତ ସମାନ ହୋଇଯାଏ s ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ ଏହା ସମାନ, ଏହା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସମୟରେ ଘଟିଥିବା ରିଜୋନାଣ୍ଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଅଟେ | lc ଅଂଶରେ | ସର୍କିଟ୍ 0 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମେ ଯାହା ପାଇଲୁ ତାହା ହେଉଛି ତୀକ୍ଷ୍ଣ ପ୍ରତିରୋଧକୁ କମ୍ କରିବା ଶିଖର ଅଟେ
ତେଣୁ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଏହିପରି କିଛି ଥିଲା ଓମେଗା ବିରୁଦ୍ଧରେ | ଜିନିଷ ଯାହା ତୁମେ ପାଇବ ଏବଂ r ର ହ୍ରାସ ତୁମକୁ ଅଧିକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଦିଏ ଏହି କଥାଟି ଓମେଗା ରେ ଓମେଗା 0 ସହିତ lc ର ବର୍ଗ ମୂଳ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହାକୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି r1 କୁ ଏହା r2 ଏହା r3 ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏହା | ଚିତ୍ର r1 ଠାରୁ r2 ଠାରୁ ଅଧିକ, r3 ଠାରୁ ବଡ଼ ହେଉଛି ରିଜୋନାନ୍ସ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଆଲେଖୀକ ଉପସ୍ଥାପନା ସାଧାରଣତ this ଏହି ପ୍ଲଟଟି ସିଧାସଳଖ ଓମେଗା ବିରୁଦ୍ଧରେ ନୁହେଁ ବରଂ ଓମେଗା ର ଲୋଗାରିଦମ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରାଯାଇଥାଏ ଯାହା ଏକ ଲମ୍ବା କ ill ଶଳ ଏବଂ ଯେଉଁଥିରେ ଆପଣ ଯାହା ପାଇଛନ୍ତି ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ | ଓମେଗା 0 ତୁମେ ପାଇବ ଯେ କରେଣ୍ଟରେ ଏକ ଶିଖର ଅଛି ଯାହା ଦ୍ current ାରା କରେଣ୍ଟ୍ ଏହିପରି ହୋଇଯିବ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଓମେଗା 0 ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହା ସାମ୍ପ୍ରତିକ କିମ୍ବା ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରଶସ୍ତିକରଣ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ସର୍ବନିମ୍ନ ପ୍ରତିରୋଧର z ର ପରିବର୍ତ୍ତନ | ସମାନ ସ୍ଥାନରେ ଯେଉଁଠାରେ କରେଣ୍ଟ ସର୍ବାଧିକ ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ସମାନ ପ୍ଲଟରେ ମୁଁ ମଧ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରୁଛି
ତେଣୁ ଏହା ମାଇନସ୍ ୨0 ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ପ୍ଲସ୍ 1୨ ଅଟେ | ଆମେ ତୁମର ବ altern କଳ୍ପିକ ସ୍ରୋତ ଉପରେ ଆମର ବକ୍ତୃତା ସିରିଜ୍ ସମାପ୍ତ କରୁ |