ତେଣୁ ମୋତେ ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟର ଏକ ସାରାଂଶ ଦେଇ ଆରମ୍ଭ କରିବା, ମୋତେ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ପୁନ red ଚିତ୍ରଣ କରିବାକୁ ଦିଅ,

ତେଣୁ ମୋର ଏକ ପ୍ରତିରୋଧ r ଅଛି, ମୋର ଏକ ଇନ୍ଧୁକାନ୍ସ ଅଛି, ମୋର ଏକ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ c ଅଛି, ସେଗୁଡ଼ିକ vm ସହିତ vt ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପ ଭୋଲଟେଜ୍ ଉତ୍ସ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ | ସାଇନ ଓମେଗା

ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିଲୁ ଯେ ଡିସି ସର୍କିଟ୍ ରେ କେଉଁ ଭୂମିକା ପ୍ରତିରୋଧକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି ଯାହାକି rl ଏବଂ c ର ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଏବଂ ସାଧାରଣତ z z ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ହୋଇଥାଏ ଯାହାକି r ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ xc ମାଇନସ୍ xl ପୁରା ବର୍ଗ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଆମ ପାଖରେ ଥିଲା | ଦେଖ ଯେ xc ଓମେଗା c ଉପରେ 1 ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ ଏବଂ xl ଓମେଗା l ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ

ତେଣୁ ଏହା କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ଇନ୍ଦ୍ରିୟାତ୍ମକ ଭାବରେ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି ଯେପରି ପ୍ରତିରୋଧର ବିପରୀତତା rl ଏବଂ c ର ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ କିନ୍ତୁ ଏହା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଉପରେ ମଧ୍ୟ ନିର୍ଭର କରେ | ଉତ୍ସର ଏବଂ ଆମେ ଦେଖିଥିଲୁ ଯେ ଏହି ଉତ୍ସ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସହିତ ଅନୁରୂପ କରେଣ୍ଟ i ର ମୂଲ୍ୟ ଓମେଗା t ପ୍ଲସ୍ phi ର im sine ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ ଯେଉଁଠାରେ କରେଣ୍ଟର ଏମ୍ପ୍ଲିଚ୍ୟୁଡ୍ vm ଉପରେ z ଏବଂ phi ହେଉଛି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଯାହା ଦ୍ୱାରା କରେଣ୍ଟ୍ ଲିଡ୍ | ଭୋଲଟେଜ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ wh ଗତଥର ଆମେ ଯାହା କରିଥିଲୁ ତାହା ମଧ୍ୟ ଏକ ଗ୍ରାଫିକାଲ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟାକୁ ଦେଖିବା, ଧରାଯାଉ ମୁଁ କରେଣ୍ଟର ଦିଗ ନେଉଛି ଯେହେତୁ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେରଖ ଯେ କରେଣ୍ଟର ଦିଗ ପ୍ରତିରୋଧରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଡ୍ରପ୍ ର ଦିଗ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ i ଏହି ଦିଗକୁ vr ଭାବରେ ଲେଖିବ ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ i times r ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ କରେଣ୍ଟ୍ ଦିଗରେ ମଧ୍ୟ ଅଛି ଯଦି ତୁମେ ମନେ ରଖିବ ଯେ ଏକ ଇନଡକ୍ଟର କରେଣ୍ଟ ଭୋଲଟେଜକୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାୟ କହିଥାଏ ଯାହା ଏକ ଇନଡକ୍ଟର ଭୋଲଟେଜ ପାଇଁ କରେଣ୍ଟକୁ 90 ଡିଗ୍ରୀକୁ ନେଇଥାଏ |

ତେଣୁ ଯଦି ସମାନ ଚିତ୍ରରେ ମୁଁ ଇନଡକ୍ଟର ଉପରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଆଙ୍କୁଛି ତେବେ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏହିପରି ଚିତ୍ର କରିବି

ତେଣୁ ଏହାକୁ vl କହିବା ଏବଂ ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର ପାଇଁ ଯେହେତୁ କ୍ୟାପିସିଟିଭ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ କରେଣ୍ଟକୁ ପଛରେ ପକାଇବ କାରଣ କ୍ୟାପିସିଟିଭ୍ କରେଣ୍ଟ ଭୋଲଟେଜକୁ ଆଗେଇ ନେଇଥାଏ | ଏହି ଦିଗରେ ଭୋଲଟେଜ୍ ଏବଂ କ general ଣସି ସାଧାରଣତା ନଷ୍ଟ ନକରି ମୋତେ କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ ଇନଡକ୍ଟିଭ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ ଠାରୁ ବଡ ହେବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଯଦି ଓଲଟା ସତ ହୁଏ ତେବେ ମୁଁ ମୋର ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବି | ସେହି ଅନୁସାରେ ଆଙ୍ଗେ ବର୍ତ୍ତମାନ

ତେଣୁ ଇନଡକ୍ଟର ଏବଂ କ୍ୟାପେସିଟର କାରଣରୁ ନେଟ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ କାରଣ ସେମାନେ vc vl ରୁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହେଲେ ବିପରୀତ ଭାବରେ ଆଲାଇନ୍ ହୋଇଥା’ନ୍ତି

ତେଣୁ ଏହା ଆସନ୍ତୁ ଆସନ୍ତୁ ଏଠାରେ କହିବା

ତେଣୁ ଏହା ମାଇନସ୍ vc ମାଇନସ୍ vl ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଯାହା କରିବି ତାହା ହେଉଛି ଯଦି ମୁଁ ଏହି ସମାନ୍ତରାଳ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କରେ ତା’ହେଲେ ଏହା ମୋତେ ଉତ୍ସ ଭୋଲଟେଜ୍ ର ଦିଗ ଦେବ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଉତ୍ସ ପାଇଁ ଏହାକୁ ବନାମ ଡାକିବା ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଏହି ଆୟତାକାର ଉପର ଅର୍ଦ୍ଧ ବିମାନରେ ରହିବ ଯଦି ମୋର vl vc ଠାରୁ ଅଧିକ ତେବେ ଏହି କୋଣ phi ହେଉଛି | କୋଣ ଯାହା ଦ୍ supply ାରା ଯୋଗାଣ ଭୋଲଟେଜ୍ ସାମ୍ପ୍ରତିକ କୋଣକୁ ପଛରେ ପକାଇଥାଏ ଯାହା ଦ୍ and ାରା ଏବଂ ଏଠାରେ ଯେହେତୁ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ କରେଣ୍ଟ୍ ସର୍କିଟ୍ ମୁଖ୍ୟତ cap କ୍ୟାପିସିଟିଭ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ମୋତେ ଗତଥର ଯାହା କରିଥିଲି ତାହା ଉପରେ ଆଉ କିଛି ଉଦାହରଣ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ମୋର କ୍ରମରେ 100 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ୍ କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ଅଛି | 40 ଓମ୍ ପ୍ରତିରୋଧ ସହିତ ଯାହା 110 ଭୋଲ୍ଟ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଏହା ହେଉଛି rms 60 ହେର୍ଟଜ୍ ଯୋଗାଣ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ବର୍ତ୍ତମାନର ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସର୍ବାଧିକ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ସମୟ କ’ଣ, କାରଣ ଏହା ଏକ 60 ହେର୍ଟଜ୍ ଯୋଗାଣ ଯାହା ଏକ ର ar ଖିକ ଅଟେ | ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି

ତେଣୁ 60 ହେର୍ଟଜ୍ ଓମେଗା ସହିତ 2 pi times 60 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ପ୍ରାୟ 377 ରେଡିଆନ୍ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହି କ୍ୟାପିସିଟିଭ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଓମେଗା c ଉପରେ 1 ଏବଂ ଏହା 377 ରୁ ଅଧିକ ଏବଂ c ଆମେ ଦେଇଥିବା 100 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ୍ ଯାହା 10 ଅଟେ | ମାଇନସ୍ 4 କରେଣ୍ଟକୁ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଗଣନା କରନ୍ତି ପ୍ରାୟ 26.5 ଓହମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୁଁ ତୁରନ୍ତ ସର୍କିଟ୍ ର ସର୍କିଟ୍ ଇମ୍ପେଡାନ୍ସର ପ୍ରତିରୋଧକୁ ହିସାବ କରିପାରିବି 40 ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ 26.5 ପୁରା ବର୍ଗ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଗଣନା କରନ୍ତି ତେବେ ପାଖାପାଖି 48 ଭୋଲ୍ଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ଆପଣଙ୍କୁ rms ରେ ଭୋଲଟେଜ୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ତୁରନ୍ତ ହିସାବ କରିପାରିବି ଯେ କରେଣ୍ଟ୍ କେତେ ଆଇରନ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ rms କରେଣ୍ଟ୍ କେବଳ 110 ଦ୍ 48 ାରା 48 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଯାହାକି 2.29 ଆମ୍ପେର୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ସର୍ବାଧିକ କିମ୍ବା ଶିଖର କରେଣ୍ଟ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ ଯାହାକି ଏହି 2.29 କୁ ବ lying ାଇ ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ | 2 ର ବର୍ଗ ମୂଳ ସହିତ ଏବଂ ଏହା 3.24 ସହିତ ସମାନ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେହେତୁ ମୋର କେବଳ ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର ଏବଂ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧ ଅଛି ଯାହାକି ଏକ rc ସର୍କିଟ ଅଟେ ମୋର କରେଣ୍ଟ ଭୋଲଟେଜକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ କୋଣ ଦେଇଥାଏ ଯାହା ଦ୍ current ାରା କରେଣ୍ଟ ଭୋଲକୁ ଆଗେଇ ନେଇଥାଏ | ଟେଜ୍ phi ଦ୍ୱାରା xc ର r ର ଟାନ୍ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ସଂଖ୍ୟାରେ ରଖି ଏକ ତ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ଟେବୁଲ୍ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନର ସର୍ବାଧିକ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ phi ଦ୍ୱାରା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦିଆଯାଏ | ଓମେଗା ଦ୍ and ାରା ଏବଂ ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ୍ ପାଇଁ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ହେଉଛି im sine omega t plus 5 ଯେତେବେଳେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ପାଇଁ ଅନୁରୂପ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ହେଉଛି vn sine omega t ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ସାଇନ ଓମେଗା t ସର୍ବାଧିକ t ରେ 2 ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ | ଓମେଗା ଟି ପ୍ଲସ୍ ଫି ସର୍ବାଧିକ ହୁଏ ଯେତେବେଳେ t ଓମେଗା ଦ୍ 2 ାରା 2 ଓମେଗା ମାଇନସ୍ 5 ସହିତ ସମାନ ହୁଏ

ତେଣୁ କରେଣ୍ଟ ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ଭୋଲଟେଜ୍ ସର୍ବାଧିକ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଫି ଓମେଗା ମଧ୍ୟରେ ଟାଇମଲାଇନ୍ କରେଣ୍ଟ ଏବଂ ଭୋଲଟେଜ୍ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ମଧ୍ୟରେ ଓମେଗା ଉପରେ phi ଥାଏ ଏବଂ ତାହା ସମାନ ଅଟେ | 1.55 ମିଲିସେକେଣ୍ଡକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ବ if ଼ାଏ ତେବେ କଣ ହୁଏ ଯଦି ମୁଁ ଲାଇନ୍ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି f କୁ 1 କିଲୋହର୍ଟଜ୍ ସହିତ ସମାନ କରେ ଯାହା ଓମେଗା ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ ଯାହା ଏହି ସଂଖ୍ୟାକୁ 2 pi ସହିତ ବ lying ାଇ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ତାହା 6 2 8 ସହିତ ସମାନ | ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 3 ରେଡିଆନ୍ ଏବଂ ଓମେଗା ଟାଇମ୍ c ହେଉଛି 6283 କୁ 100 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିତ କରାଯାଇଛି ଯାହା ପାୱାର ମାଇନସ୍ 4 ଫାରାଡକୁ 10 ଅଟେ ଏବଂ ଏହା 0 ପଏଣ୍ଟ ପାଖାପାଖି 0.63 ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ ଓମେଗା c ଉପରେ 1 ଯାହାକି ଆପଣଙ୍କ xc ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏହା କେବଳ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ | 1.59 ଓହମ୍ ମୁଁ ପ୍ରତିରୋଧ z କୁ ଗଣନା କରିପାରିବି କାରଣ ପ୍ରତିରୋଧ 40

ତେଣୁ 40 ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ 1.59 ବର୍ଗ ବର୍ଗ ମୂଳ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରାୟ 40.03 ଓହମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାମ କରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖନ୍ତୁ ମୋର xc କ’ଣ r ମନେରଖନ୍ତୁ ମୋର xc ଛୋଟ 1.59

ତେଣୁ ଏହି 1.59 40 ଦ୍ୱାରା ବିଭକ୍ତ | ଏହା 0.039 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଅନୁରୂପ ଭାବରେ ଏହାର ଟାନ୍ ଓଲଟା କାରଣ ଏହି ସଂଖ୍ୟାଟି ଛୋଟ ଥିବାରୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ 5 ହେଉଛି xc ର ଟାନ୍ ଓଲଟା ଯାହାକି ପାଖାପାଖି 0.03 ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାମ କରେ ଏବଂ ଏଥର ଆପଣ 0.039 ଦ୍ given ାରା ପ୍ରଦାନ କରିଛନ୍ତି ଯାହାକି 5 ଅଟେ | 6 ରୁ 8 3 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ଏହା 6.3 ରୁ 10 ରୁ ମାଇନସ୍ 6 ସେକେଣ୍ଡ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆପଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତି ଯେ କରେଣ୍ଟ ଧୀରେ ଧୀରେ ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସହିତ ପ୍ରାୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ପରିଣତ ହେଉଛି ଯେହେତୁ ମୁଁ କ୍ୟାପେସିଟର ଯୋଗାଣର ଆବୃତ୍ତି ବ increase ଼ାଉଛି ଏବଂ ଅଧିକ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭ୍ ମନେ ହେଉଛି | ଏକ ଡିସି ପାଇଁ କ୍ୟାପେସିଟରର ଏକ ଖୋଲା ସର୍କିଟ ଥିଲା ଏବଂ କରେଣ୍ଟକୁ ପାସ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇନଥିଲା

ତେଣୁ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବ increasing ଼ିବା ସହିତ କ୍ୟାପେସିଟରଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭ୍ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ଗତ ଥର ଆମେ lcr ସର୍କିଟ୍ର ଗ୍ରାଫିକାଲ୍ ଆନାଲିସିସ୍ କରିଥିଲୁ

ତେଣୁ ମୋତେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗାଣିତିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ଦିଅ | ଏବଂ ଏହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ ଚାଲିଥାଏ ମୁଁ ଏହା ଲେଖିପାରେ ଏହା ହେଉଛି ଆନାଲିଟିକାଲ୍ ସମାଧାନ

ତେଣୁ କିର୍ଚଫ୍ ନିୟମକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଲୁପ୍ ଆଇନ୍ ମୁଁ ସମୀକରଣକୁ ldi ଦ୍ୱାରା dt plus ir plus q over c vm sine omega t ସହିତ ସମାନ, ଯେଉଁଠାରେ q by c ଆସେ କାରଣ ତାହା ହେଉଛି କ୍ୟାପେସିଟରର ଉପରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଡ୍ରପ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ଚାର୍ଜ କିମ୍ବା କରେଣ୍ଟରେ ଦ୍ୱିତୀୟ

କ୍ରମାଙ୍କ ଡିଫେରିଏଲ୍ ସମୀକରଣରେ ରୂପାନ୍ତର କରାଯାଇପାରିବ ଯାହା ଦ୍ d ାରା ମୁଁ dq ଦ୍ୱାରା dq ସହିତ ସମାନ, ତୁମେ ଏହା କରିପାରିବ ଯାହା ମୁଁ ସ୍ଥିର କରେ କାରଣ ମୁଁ କେବଳ କରେଣ୍ଟ ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ | ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ମୋତେ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ଆଉଥରେ ଭିନ୍ନ କରିବାକୁ ଦିଅ,

ତେଣୁ ଆମେ lt ବର୍ଗ i ଉପରେ dt ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ rdi ଦ୍ୱାରା dt ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ c ଥର dq ଦ୍ୱାରା dt ଯାହା i ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଓମେଗା t ର vm ଓମେଗା କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ଦେଖନ୍ତୁ | ଡାହାଣ ହାତ s ଆଇଡି ହେଉଛି ଏକ ତ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ଏବଂ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ମୁଁ ସାମ୍ପ୍ରତିକ i ଏବଂ ଏହାର ଭିନ୍ନତା ସମୟ ସହିତ ଥରେ କିମ୍ବା ଦୁଇଥର ପାଇଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା କରେ ତାହା ହେଉଛି ମୁଁ ଏହି ଫର୍ମର ସମାଧାନ ଅନୁମାନ କରୁଛି ଯେ ମୁଁ ଓମେଗା t ପ୍ଲସ୍ ଫି ସହିତ ସମାନ | phi ଯେପରି ମୁଁ ଅନେକ ଥର ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିସାରିଛି ସେହି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଯାହା ଦ୍ current ାରା କରେଣ୍ଟ ଭୋଲଟେଜକୁ ଆଗେଇ ନେଇଥାଏ ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଏହାକୁ ଥରେ ଭିନ୍ନ କର ଥରେ ତୁମେ ଓମେଗା ଟି ପ୍ଲସ୍ ର ଇମ ଓମେଗା କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ଭିନ୍ନତା ମୋତେ d ବର୍ଗ ଉପରେ d ବର୍ଗ i ଦେଇଥାଏ | ଓମେଗା ଟି ପ୍ଲସ୍ ଫି ମାଇନସ୍ ର ମାଇନସ୍ ଇମ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗ ସାଇନ ସହିତ ସମାନ କାରଣ କୋସାଇନ୍ ର ଭିନ୍ନତା ମୋତେ ମାଇନସ୍ ସଙ୍କେତ ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଏହି ସମୀକରଣରେ ବଦଳାଇବ ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଅଛି, ମୁଁ ମାଇନସ୍ l ଓମେଗା ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା c ଥର ସାଇନ ଉପରେ 1 | ଓମେଗା ଟି ପ୍ଲସ୍ ଫି ତାପରେ ଓମେଗା t ପ୍ଲସ୍ ର ପ୍ଲସ୍ r କୋସାଇନ୍ ଯାହା ଓମେଗା t ର vm ଓମେଗା କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଆମକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଏହି ପରିମାଣ im ଏବଂ phi କ’ଣ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏଠାରୁ ଯାହା ପାଇଛି ତାହା ହେଉଛି im omega minus l | ଓମେଗା ପ୍ଲସ୍ 1 ଉପରେ ଓମେଗା c ଥର ସାଇନ | ଓମେଗା t ପ୍ଲସ୍ 5 ପ୍ଲସ୍ r cos ଓମେଗା t ପ୍ଲସ୍ 5 ଏବଂ ଏହା ଓମେଗା t ର vm ଓମେଗା କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯେ ଏଠାରେ ଏହି ପରିମାଣ xc ମାଇନସ୍ x ଅଟେ, ମୁଁ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ସରଳ କରି କିଛି କୋସାଇନ୍ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ କରିପାରେ | xc ମାଇନସ୍ xl ଏକ ସାଇନ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ ହେବା ପାଇଁ ଯେଉଁଠାରେ ମୁଁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ a ଏବଂ ଥାଟା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରେ କିନ୍ତୁ ତୁମେ ତୁରନ୍ତ ଏହି ଦୁଇଟି ସମ୍ପର୍କରୁ ଦେଖି ପାରିବ ମୋର ଏକ ବର୍ଗ ଏକ ବର୍ଗ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଥାଟା ସହିତ ଏକ ବର୍ଗ ସାଇନ ବର୍ଗ ବର୍ଗ ଥାଟା | r ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ xc ମାଇନସ୍ xl ପୁରା ବର୍ଗ ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଚିହ୍ନି ପାରିବ ତେବେ ଇମ୍ପେଡାନ୍ସ ବର୍ଗ z ବର୍ଗ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହା ମୋତେ କହିଥାଏ ଯେ a କେବଳ z ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଦ୍ by ିତୀୟକୁ ବିଭକ୍ତ କରି ଥାଟାର ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ହେଉଛି xc ମାଇନସ୍ xl ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ପରିଚୟ ସହିତ ଏବଂ ଏହି ସମୀକରଣର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ଓମେଗା ର ସାଧାରଣ ଶବ୍ଦକୁ ବାତିଲ୍ କରି ମୁଁ ଓମେଗା t ପ୍ଲସ୍ ଫି ମାଇନସ୍ ଥାଟା ର im z କୋସାଇନ୍ ପାଇଲି କାରଣ ଏହା ହେଉଛି କାରଣ ମୁଁ ଏହି r କୁ ଏକ କୋସା ଥାଟା ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିଛି

ତେଣୁ ଏହା ଏକ କୋସା କୋଟା ଓମେଗା | t ପ୍ଲସ୍ ପାଞ୍ଚ ପ୍ଲସ୍ ଏକ ସାଇନ ଥାଟା | ଓମେଗା ଟି ପ୍ଲସ୍ ପାଞ୍ଚ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହା ପାଇଲି ଏବଂ ସେହି ପରିମାଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଓମେଗା ର vm କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ, ଯଦି ତୁମେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ଦୁଇ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ତୁଳନା କର ଯାହା ମୁଁ ପାଇଥାଏ im im z ହେଉଛି vm ସହିତ ସମାନ ଯାହା ମୋତେ କହିଥାଏ ଯେ ବର୍ତ୍ତମାନର ସର୍ବାଧିକ କରେଣ୍ଟ | vm ଦ୍ current ାରା ସାମ୍ପ୍ରତିକ ବିସ୍ତାରତା z ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହି ଥାଟି କେବଳ phi ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ମୋର ସମାଧାନ i ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଓମେଗା t ପ୍ଲସ୍ phi ର z ସାଇନ ଉପରେ vm ଅଟେ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଯାଉଛି | xc ମାଇନସ୍ xl ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳର ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ସହିତ ସମାନ lcr ସର୍କିଟ୍ର ଏକ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଗୁଣକୁ ଦେଖିବା ଏବଂ ଏହା ରିଜୋନାନ୍ସ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଯାହା ତୁମେ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସର୍କିଟରେ ମଧ୍ୟ ସାମ୍ନାକୁ ଆସିଛ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏକ ଚାଳିତ ପେଣ୍ଡୁଲମ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁ | ଯେହେତୁ ଯେତେବେଳେ ଡ୍ରାଇଭିଂ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସମସ୍ୟାର ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସହିତ ସମାନ ହୁଏ ତା’ ହେଲେ ଏମ୍ପିଲିଚ୍ୟୁଡ୍ ବହୁ ପରିମାଣରେ ବ ises ଼ିଯାଏ ଏହି ଘଟଣାକୁ ରିଜୋନାନ୍ସ କୁହାଯାଏ

ତେଣୁ ମୋତେ ଦେଖିବା ଏହି ରିଜୋନାନ୍ସର ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ କ’ଣ

ତେଣୁ ମୁଁ ସର୍ବାଧିକ vm r ବର୍ଗର ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ | xc ମାଇନସ୍ xl ପୁରା ବର୍ଗ ଯେଉଁଠାରେ xc ଓମେଗା ଉପରେ 1 ରୁ ଅଧିକ ଏବଂ xl ଓମେଗା ଥର l ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ଜିନିଷକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ଯେ ପ୍ରତିରୋଧଟି ସର୍ବନିମ୍ନ ପ୍ରତିରୋଧ ଅଟେ ଯାହା ନାମରେ ଅଛି

ତେଣୁ ପ୍ରତିରୋଧ ସର୍ବନିମ୍ନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ x ାରା କରେଣ୍ଟ ସର୍ବାଧିକ ହେବ ଯେତେବେଳେ xc ସମାନ ହୋଇଯାଏ | to xl

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଓମେଗା c ଉପରେ 1 ଓମେଗା l ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଓମେଗା ଓମେଗା 0 ସହିତ lc ଉପରେ ବର୍ଗ ମୂଳ ସହିତ ସମାନ, ଏହି ଓମେଗା 0 ହେଉଛି ଏକ ରିଜୋନାଣ୍ଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ନୋଟିସର ସଂଜ୍ଞା ଯାହା ରିଜୋନାଣ୍ଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ | ପ୍ରତିରୋଧ ପରି ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଉପାଦାନ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ l ଏବଂ c ର ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ଏବଂ ରିଜୋନାନ୍ସରେ ମୋର କରେଣ୍ଟ ସର୍ବାଧିକ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ vm ଦ୍ r ାରା ବିଭାଜିତ ହୁଏ ଏବଂ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ମନେରଖ ଯେ ଆମେ କହିଲୁ ଯେ ଟାନ୍ ଫି ହେଉଛି xc ମାଇନସ୍ xl r ଦ୍ୱାରା ବିଭକ୍ତ | ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାଞ୍ଚଟି ଶୂନ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ସହିତ ସମାନ ହୋଇଯାଏ ପାଞ୍ଚଟି ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଅର୍ଥ ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ ଯୋଗାଣ ସହିତ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଏହାର ଅର୍ଥ କ’ଣ ମୋତେ ପ୍ରଭାବିତ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବିରୁଦ୍ଧରେ କରେଣ୍ଟ ପ୍ଲଟ୍ କରିବାକୁ ଦିଅ, ମୁଁ ଏହାକୁ ଭିନ୍ନ ପାଇଁ କରିବି | r ର ଭାଲ୍ୟୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମେ ଯାହା ପାଇଛ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ତୁମେ ଯେପରି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବ increase ଼ାଉଛ, ତୁମର im ଏହିପରି ଏକ ବକ୍ରକୁ ଅନୁସରଣ କରେ

ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏହା r ର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ r1 ବୋଲି କହିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଧରାଯାଉ ମୁଁ r ର ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ କରେ | ଏହାକୁ ତିଆରି କରିବା ଆସନ୍ତୁ କହିବା r2 ତା’ ହେଲେ କ’ଣ ହେବ ତାହା ହେଉଛି ଏହା ଅଧିକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ହେବ ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ କରେଣ୍ଟ ଅଧିକ ହେବ ଏବଂ ଏହି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଯେଉଁଥିରେ ଏହା ହେଉଛି r1 ଏହା r2 ଅଟେ ଯାହାକି r1 ଠାରୁ କମ୍

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଓମେଗା 0 ଏବଂ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ମୋର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେରଖ ଯେ ଏକ ରିଜୋନାଣ୍ଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ପାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରକୃତରେ କ’ଣ ଘଟୁଛି ମୁଁ ଉଭୟ l ଏବଂ c ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି କାରଣ ଯଦି ତୁମେ ମନେ ରଖିବ ଦୁଇଟି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବିପରୀତ ଭାବରେ ସଜ୍ଜିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ତେଣୁ ଏକ ବାତିଲ୍ ଅଛି ଯାହା ହେଉଛି | xl ଏବଂ xe ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭବ ବାତିଲ୍ ରେଜୋନାଣ୍ଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରେ ସଠିକ୍ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ କରେଣ୍ଟ ବର୍ତ୍ତମାନ ବ ises ିଥାଏ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ନୀତି ଯାହା ଦ୍ various ାରା ବିଭିନ୍ନ ଟ୍ୟୁନର୍ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରେଡିଓ ଷ୍ଟେସନ୍ରେ ଟ୍ୟୁନ୍ କରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଯଦି ପାଇବେ ତେବେ ଯେତେବେଳେ ରେଡିଓ ଟ୍ୟୁନର୍ ଭିତରେ ଥିବା ସର୍କିଟ୍ ର କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସହିତ ମେଳ ଖାଉଛି, ଯେତେବେଳେ ସେହି ସଙ୍କେତଟି ତୁମକୁ ତୀବ୍ର ଗ୍ରହଣ କରେ

ତେଣୁ ରେଡିଓ ଟ୍ୟୁନିଂରେ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନେକ ଟ୍ୟୁନିଙ୍ଗ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ରିଜୋନାନ୍ସର କ’ଣ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛି, ମୋତେ ରିଜୋନାନ୍ସର ତୀକ୍ଷ୍ଣତାକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ କିନ୍ତୁ ଏହାପୂର୍ବରୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଯେ ମୁଁ ଇମ୍ପେଡାନ୍ସକୁ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରୁଛି, ସେମାନେ ବର୍ତ୍ତମାନ ରିଜୋନାଣ୍ଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରେ ଇମ୍ପେଡାନ୍ସରେ ମନେ ରଖିଛନ୍ତି | ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ହେଉଛି ପ୍ରତିରୋଧ ବ ises ଼ିଥାଏ କି ଏହା ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଧିକ କିମ୍ବା ଇନଡୁକାନ୍ସ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଧିକ ଯାହାକି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସାମଗ୍ରୀ କିନ୍ତୁ ଆମ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି ତାହା ଦେଖନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ this ାରା ଏହା ମିଳୁଛି | ଏହା ଓମେଗା ବିରୁଦ୍ଧରେ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରୁଛି ଯେ ଏହା ଓମେଗା 0 ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ,

ତେଣୁ କ୍ୟାପିସିଟିଭ୍ ବିଭାଗରେ ଯାହା ଘଟେ ମୁଁ ଏହାକୁ ପାଇଲି ଏବଂ ଇନ୍ଦ୍ରିୟାତ୍ମକ ଅଂଶ ପାଇଁ | o ଏହା xc ଠାରୁ xl ବଡ ଅଟେ ଏହା xc ଠାରୁ xc ଠାରୁ ଅଧିକ ଅଟେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯଦି ଓମେଗା ବର୍ଗ ବିକଳ୍ପ ଭାବରେ ଓମେଗା ବର୍ଗଠାରୁ ଅଧିକ ତେବେ ଓମେଗା ବର୍ଗ ଓମେଗା 0 ବର୍ଗ ଠାରୁ ବଡ ତେବେ ଆମେ ଯାହା କହୁଛୁ ଓମେଗା ବର୍ଗ lc ଉପରେ 1 ରୁ ଅଧିକ

ତେଣୁ ମୋର l ଅଛି | ଓମେଗା c ରୁ ଅଧିକ ଓମେଗା c ଏବଂ l ଓମେଗା ଯଦି ତୁମେ ମନେ ରଖିବ ତାହା ହେଉଛି ଇନ୍ଦ୍ରିୟାତ୍ମକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

ତେଣୁ ଏହି ଅଂଶରେ ଆମେ ଯାହା ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ଏବଂ ଓଲଟା ଅବଶ୍ୟ ସତ ଯଦି ମୋର ଓମେଗା ବର୍ଗଠାରୁ ଓମେଗା 0 ବର୍ଗରୁ କମ୍ ଅଛି ତେବେ ଏହାର ଧାରଣା କ’ଣ? ଏହି ରିଜୋନାନ୍ସ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେହେତୁ ପ୍ରତିରୋଧ ସର୍ବନିମ୍ନ ଅଟେ ଏବଂ ଆପଣ ମନେ ରଖିଛନ୍ତି କରେଣ୍ଟଟି z ଉପରେ 1 ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଅଟେ କାରଣ କରେଣ୍ଟ ହେଉଛି ମ current ଳିକ ସର୍ବାଧିକ କରେଣ୍ଟ vm ଦ୍ then ାରା କରେଣ୍ଟ ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ଶକ୍ତି ଯାହା i ବର୍ଗ z ପରି ଯାଏ ଯଦି z ସର୍ବନିମ୍ନ କରେଣ୍ଟ ସର୍ବାଧିକ ଅଟେ | ଏକ i ବର୍ଗ z ଯାହାକି ସର୍କିଟ ଦ୍ୱାରା ଶୋଷିତ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ଓମେଗା z ସହିତ ଓମେଗା z ରେ ସର୍ବାଧିକ ଅଟେ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ରିଜୋନାନ୍ସର ତୀକ୍ଷ୍ଣତା

କିପରି ମାପ କରାଯିବ ତାହା ସ୍ଥିର କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରେସକ୍ରିପସନ୍ ଅଛି
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିବା ତାହା ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଆମେ ବୃଦ୍ଧି କିମ୍ବା ହ୍ରାସ କରିବା | f ଓମେଗା 0 ରୁ ଅନୁରୋଧ, ଓମେଗା 0 ରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ମୁଁ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିକୁ increase ାଇପାରେ କିମ୍ବା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ହ୍ରାସ କରିପାରିବି ତାପରେ ମୁଁ ସେହି ସ୍ଥାନକୁ ଦେଖେ ଯେଉଁଠାରେ ଶୋଷିତ ଶକ୍ତି ସର୍ବାଧିକ ଶକ୍ତି ଶୋଷିଥାଏ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ସେହି ଚିତ୍ରକୁ ପୁନର୍ବାର ଦେଖିବା
ତେଣୁ ଏହା ମୋର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଏବଂ ଏହା ଥିଲା | ରିଜୋନାନ୍ସ ହେଉଛି ଓମେଗା ସହିତ im ର ଭିନ୍ନତା ମୋତେ ଏହାକୁ im ବୋଲି କହିବାକୁ ଦିଅ କାରଣ ମୁଁ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସର୍ବାଧିକ କରେଣ୍ଟ ବିଷୟରେ କହୁଛି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି im ର ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଓମେଗା ର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ସର୍ବାଧିକ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିବା ତାହା ହେଉଛି |
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ ମୋର କରେଣ୍ଟ ସର୍ବାଧିକ ଅଟେ
ତେଣୁ ମୋତେ କୁହନ୍ତୁ ଏହା ଓମେଗା 0 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହି ମୂଲ୍ୟ ମୋତେ ଏହାକୁ im ସର୍ବାଧିକ ଭାବରେ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଏହି ସର୍ବାଧିକ ହେଉଛି ଓମେଗା ର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ କଣ କରନ୍ତି ଏହା ହେଉଛି ଆମେ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଆରମ୍ଭ କରିବା | ଓମେଗା 0 ରୁ କିମ୍ବା ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ହ୍ରାସ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଯେଉଁଠାରେ ଆମର ଶକ୍ତି ହାରାହାରି ଶକ୍ତି ଶୋଷିତ ହେଉଛି ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟର ଅଧା ଅଟେ
ତେଣୁ ଓମେଗା 0 ରୁ ଆରମ୍ଭ ହେଉଥିବା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିଗୁଡିକ ବୃଦ୍ଧି କିମ୍ବା ହ୍ରାସ କରିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାୱାର୍ ଅବଶୋଷିତ ହାରାହାରି ସର୍ବାଧିକ ଶକ୍ତି ଶୋଷିତ ହେବାର ଅଧା | ଓମେଗା z ରେ ଯାହା ଘଟେ ତାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେରଖ ଯେ ମୋର ଶକ୍ତି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଏହି ସମୟରେ ଥିଲା କାରଣ z ମୂଳତ r r ଅଟେ
ତେଣୁ ମୋର ବର୍ଗ r ଥିଲା ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଶକ୍ତି ଥିଲା ମୁଁ ଚାହୁଁଛି ଏହି ଶକ୍ତି 50 ରୁ 0.5 ଗୁଣ ହେବ
ତେଣୁ ଏହାକୁ ଅଧା ଶକ୍ତି କୁହାଯାଏ | 2 ଟି ବର୍ଗ ବର୍ଗର ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍ i ାରା ମୁଁ ଯେପରି ପୁନ rew ଲିଖନ କରିପାରିବି
ତେଣୁ ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ମୁଁ ସେହି ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକୁ ଦେଖୁଛି ଯେଉଁଠାରେ ସର୍ବାଧିକ କରେଣ୍ଟ ମୂଲ୍ୟର ପ୍ରାୟ 70 ପ୍ରତିଶତକୁ ଖସି ଆସିଛି ଯାହା ଦୁଇଟିର ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି | ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ଯଦି ତୁମେ ପସନ୍ଦ କର ଆମେ ଏହାକୁ ଓମେଗା ବୋଲି କହିବୁ ଉପର ଅର୍ଦ୍ଧ ପାୱାର ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ଓମେଗା 2 କୁ ନିମ୍ନ ଅଧା ପାୱାର ପଏଣ୍ଟ ଭାବରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ମୋଟେଇ ଏଠାରେ ଓମେଗା 1 ମାଇନସ୍ ଓମେଗା 2 କିମ୍ବା ବିକଳ୍ପ ଭାବରେ ଯଦି ତୁମେ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ଭାଷାରେ ଦେଖୁଛ | ତାପରେ ଅନୁରୂପ ଭାବରେ ଏହାକୁ 2 pi ଦ୍ div ାରା ବିଭକ୍ତ କର ଯାହାକୁ ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ କୁହାଯାଏ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଡେଲଟା ଓମେଗା ଭାବରେ ଲେଖିବା
ତେଣୁ ଏହା ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ ରେଡିଆନ୍ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଛି
ତେଣୁ ଆପଣ ଏହାକୁ f1 ମାଇନସ୍ f2 ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଲେଖିପାରିବେ ଯାହା ହେର୍ଟଜରେ ରହିବ
ତେଣୁ ଏହା ସାଧାରଣତ band ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ ଅଟେ | bw ଯେପରି ଏହା ଅଟେ | ଡେଲଟା ପ୍ରକୃତରେ ଏହା 2 ଗୁଣ ଓମେଗା କାରଣ ଯଦି ଏହା ଡେଲଟା ଓମେଗା ଅଟେ ତେବେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟ ଏକ ଡେଲଟା ଓମେଗା ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ ର ସଂଜ୍ଞା
ତେଣୁ ମୋତେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଟିକେ ଅଧିକ ପରିମାଣିକ ଗଣନା କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଓମେଗା 1 ଓମେଗା 0 ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ | ଡେଲଟା ଓମେଗା ତୁମେ କହିଛ ଏହା ଏକ ଉଚ୍ଚ ଅର୍ଦ୍ଧ ଶକ୍ତି ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ଓମେଗା 2 ଓମେଗା 0 ମାଇନସ୍ ଡେଲଟା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ମୁଁ କହିଲି ଯେ 2 ଥର ଡେଲଟା ଓମେଗା ହେଉଛି ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ ର ସଂଜ୍ଞା
ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ଯଦି ତୁମର ତୀକ୍ଷ୍ଣ ରିଜୋନାନ୍ସ ଥାଏ ତେବେ ତୁମର ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ ହୋଇଯାଏ | ଛୋଟ କାରଣ ତତ୍କାଳୀନ ଶିଖରଟି ଅଧିକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଅଟେ
ତେଣୁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ରିଜୋନାନ୍ସ ନିମ୍ନ ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ କୁ ବୁ impl ାଏ , ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ଓମେଗା 1 କୁ ଦେଖିବା
ତେଣୁ ଓମେଗା 1 ରେ ମୁଁ ଓମେଗା 1 ସହିତ ସମାନ ହେଇଛି ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା 1 l ମାଇନସ୍ 1 ଓମେଗା 1 ସି ପୁରା ବର୍ଗ ଉପରେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଆମର ଅଧା ପାୱାର୍ ପଏଣ୍ଟର ସଂଜ୍ଞା ଦ୍ im ାରା im max କୁ 2 ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ଯାହା ଦ୍ i ାରା ସମାନ, ଯେହେତୁ ମୁଁ ସର୍ବାଧିକ, vm ଦ୍ r ାରା ଏହା କିଛି ନୁହେଁ | ଡେନୋମିରେ 2 ର ବର୍ଗ ମୂଳରେ vm r ଅଟେ | ନାଟୋର ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ମୋର ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ଉଭୟ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ କରି ଏବଂ କିଛି ବୀଜ ବର୍ଣ୍ଣନା କରି ମୁଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପାଇଥାଏ, ମୁଁ r ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା 1 l ମାଇନସ୍ 1 ଉପରେ ଓମେଗା 1 ସି ପୁରା ବର୍ଗ 2 r ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହା ମୋତେ କହିଥାଏ ଯେ ଓମେଗା 1 l ଓମେଗା 1 ସି ଉପରେ ମାଇନସ୍ 1 ବର୍ତ୍ତମାନ r ସହିତ ସମାନ, ଯଦି ଏହି ସମୀକରଣର ସମାଧାନ ପ୍ଲସ୍ କିମ୍ବା ମାଇନସ୍ r ଅଟେ ତେବେ ଏହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯେ ଇନ୍ଦ୍ରିୟାତ୍ମକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଧିକ କିମ୍ବା କ୍ଷମତା ଅଧିକ କିନ୍ତୁ ଏହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ଓମେଗା 1 ହେଉଛି ଓମେଗା 0 ପ୍ଲସ୍ ଡେଲଟା ଓମେଗା
ତେଣୁ ଏଥର l ମାଇନସ୍ 1 ଉପରେ ଓମେଗା 0 ପ୍ଲସ୍ ଡେଲଟା ଓମେଗା ଟାଇମ୍ c ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଦେଖିବା
ତେଣୁ ମୋତେ ଓମେଗା 0 l ସାଧାରଣ ନେବାକୁ ଦିଅ, ମୁଁ 1 ପ୍ଲସ୍ ଡେଲଟା ଓମେଗା ସହିତ ରହିଗଲି | ଓମେଗା 0 ମାଇନସ୍ ଚାଲନ୍ତୁ ପୁନର୍ବାର ଏଠାରେ ଓମେଗା 0 c ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିବା, ମୋର ନାମ 1 ରେ ଓମେଗା 0 ଦ୍ୱାରା 1 ପ୍ଲସ୍ ଡେଲଟା ଓମେଗା ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ବ୍ୟବହାର କରି ସଂଖ୍ୟାକୁ ନେଇଯାଏ ତେବେ ମୁଁ ଓମେଗା ଦ୍ୱାରା 1 ମାଇନସ୍ ଡେଲଟା ଓମେଗା ପାଇବି ଏବଂ ଡେଲଟା ଓମେଗା ଛୋଟ ଏବଂ ତାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ସହିତ ସମାନ ଯେ ସଂଜ୍ଞା ଅନୁଯାୟୀ ଓମେଗା 0 l ଓମେଗ ଉପରେ 1 ସହିତ ସମାନ | a 0 c କାରଣ ଓମେଗା 0 ହେଉଛି ରିଜୋନାଣ୍ଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି
ତେଣୁ ଆପଣ ଯେତେବେଳେ ଏହାକୁ ଖୋଲନ୍ତି ସେହି ଶବ୍ଦଟି ବାତିଲ୍ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ମୁଁ ଏହି ଶବ୍ଦରୁ ପ୍ଲସ୍ ପ୍ଲସ୍ ଠାରୁ l ଥର ଡେଲଟା ଓମେଗା ସହିତ ରହିଯିବି କାରଣ ଏଠାରେ ଓମେଗା 0 c ଉପରେ ଏକ ମାଇନସ୍ ଅଛି | ସମୟ ଡେଲଟା ଓମେଗା ଦ୍ ome ାରା ଓମେଗା 0 ଯାହା r ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ରିଜୋନାନ୍ସ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରେ ଓମେଗା 0 l ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ଶବ୍ଦ l ଥର ଡେଲଟା ଓମେଗା
ତେଣୁ ମୁଁ ଓମେଗା 0 l ଥର 2 ଡେଲଟା ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ | ଯାହା ମୋତେ କହିଥାଏ ଯେ ଡେଲ୍ଟା ଓମେଗା 2 ସହିତ ବିଭକ୍ତ r ସହିତ ସମାନ, ଦୁ sorry ଖିତ, ଏଠାରେ ଓମେଗା 0 ନାହିଁ କାରଣ ଏହି ଓମେଗା 0 ସହିତ ଓମେଗା 0 ବାତିଲ ହୁଏ ଆମେ ସର୍କିଟ୍ର ତୀକ୍ଷ୍ଣତାକୁ ଗୁଣବତ୍ତା ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ନାମକ ଏକ ପରିମାଣ ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥାଉ
ତେଣୁ ସର୍କିଟ୍ର ଗୁଣାତ୍ମକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ | ଓମେଗା 0 ଦ୍ 2 ାରା 2 ଡେଲଟା ଓମେଗା ଯାହା ଓମେଗା 0 l ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା q ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ so ହୋଇଛି
ତେଣୁ ମୋତେ କିଛି ଉଦାହରଣ ଦିଅନ୍ତୁ, ମୋର ଏକ ସିରିଜ୍ lcr ସର୍କିଟ ଅଛି, ଯାହାର ଏକ ରିଜୋନାନ୍ସ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଅଛି, ଏକ ସିରିଜ୍ lcr ରେ | ସର୍କିଟ୍ ରିଜୋନାନ୍ସ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଓମେଗା 0 ପ୍ରକୃତରେ ମୁଁ ଗିଭି | ng f0 1 କିଲୋହର୍ଟଜ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଗୁଣାତ୍ମକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ 100 ହେବା ପାଇଁ ଦିଆଗଲା ବର୍ତ୍ତମାନ ଧରାଯାଉ ମୁଁ rl କୁ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ କରେ ଏବଂ c କୁ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ କରାଯାଏ q କୁ କଣ ହେବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାକୁ ଦେଖ ମୁଁ ଜାଣେ ଓମେଗା 0 ହେଉଛି lc ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ 1 | ଯଦି ତୁମେ ଉଭୟ l ଏବଂ c କୁ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ କର , ତେବେ ଏଠାରେ ଥିବା ନାମଟି ଏକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଦ୍ୱାରା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ଯାହା ଦ୍ ome ାରା ଓମେଗା 0 2 ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ହ୍ରାସ ହୁଏ ଯଦି l ଏବଂ c ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ମନେରଖ ଯେ ମୋର q ହେଉଛି ଓମେଗା 0 l r ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ
ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିଲୁ | ସେହି ଓମେଗା 0 2 ର ଏକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଦ୍ୱାରା ହ୍ରାସ ପାଇବ କିନ୍ତୁ ଯେହେତୁ ତୁମେ ଉଭୟ l କୁ ବ are ଼ାଉଛ ଏବଂ r ଏହି ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ସହିତ କିଛି ଘଟିବ ନାହିଁ
ତେଣୁ q 50 ହେବ | ମୋତେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦିଅନ୍ତୁ ମୋତେ ବିକଳ୍ପ ଭୋଲଟେଜ୍ ସହିତ ଏକ lcr ସର୍କିଟ ନେବାକୁ ଦିଅ | 240 ଭୋଲ୍ଟ ଥର ସାଇନ ଓମେଗା

ଟି ମୋତେ ଦିଆଯାଇଛି l 10 ମିଲି ହେନ୍ରି c ସହିତ ସମାନ 1 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ ଏବଂ r 40 ଓହମ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ସମସ୍ୟା ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ବିଭିନ୍ନ ତଥ୍ୟ ଖୋଜିବା ପ୍ରଥମେ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା | ରିଜୋନାଣ୍ଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ସର୍କିଟ୍ର ରିଜୋନାନ୍ସ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଓମେଗା 0 ସହିତ ସମାନ | Lc ର 1 ବର୍ଗ ବର୍ଗ ମୂଳ

ତେଣୁ l କୁ 10 ମିଲି ହେନ୍ରି ଭାବରେ ଦିଆଯାଏ ଯାହା ଦ୍ 10 ାରା ଏହା 10 ର ବର୍ଗ ମୂଳରୁ ପାୱାର ମାଇନସ୍ 2 ହେନ୍ରି c ହେଉଛି 1 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ ଅର୍ଥାତ୍ 10 ରୁ ପାୱାର ମାଇନସ୍ 6 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ | ମୂଳ ଏହା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 10 ରୁ ପାୱାର୍ 4 ରେଡିଆନ୍ ଅଟେ ଯାହା ରିଜୋନାନ୍ସରେ କରେଣ୍ଟ୍ର ଏମ୍ପିଲିଟ୍ୟୁଡ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ରିଜୋନାନ୍ସରେ im ନିଜେ ସର୍ବାଧିକ ଅଟେ ଯାହା ଏମ୍ପିଲିଟ୍ୟୁଡ୍ ସର୍ବାଧିକ ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ ମୁଁ ସର୍ବାଧିକ vm ଦ୍ r ାରା ବିଭାଜିତ ହୋଇଛି ଯାହା ସମାନ ଅଟେ | 240 ଦ୍ r ାରା ବିଭାଜିତ ହୋଇଛି ଯାହା 6 ଆମ୍ପେର୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଗୁଣାତ୍ମକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଓମେଗା 0 l ଦ୍ r ାରା ବିଭାଜିତ ହୋଇଛି r ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ 40 ଓହମ୍ ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହା 10 ସହିତ ପାୱାର୍ 4 ସହିତ ସମାନ, ସେଠାରେ 10 ଟି ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 2 40 ଦ୍ୱାରା ବିଭକ୍ତ | ଏହା 2.5 ସହିତ ସମାନ , ରେଜୋନାନ୍ସରେ ଇନଡକ୍ଟର ମଧ୍ୟରେ ଭୋଲଟେଜ୍ କ'ଣ

ତେଣୁ vl max

ତେଣୁ ତାହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ im max times omega 0 l ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଆପଣଙ୍କର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯାହା ଓମେଗା 0 ଦ୍ୱାରା 6 ଗୁଣିତ ହୁଏ 10 ଟି ପାୱାର୍ 4 ଏବଂ l 10 କୁ ପାୱାର୍ ଅଟେ | -2 ହେନ୍ରି

ତେଣୁ ତାହା 600 ଭୋଲ୍ଟ ସହିତ ସମାନ, ମୋତେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେବା , ଆସନ୍ତୁ ଏକ ସର୍କିଟ୍ ବିଷୟରେ ବିଚାର କରିବା | ଡାକ୍ଟାନ୍ସ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏକ ବୃହତ ଇନଡୁକାନ୍ସ 300 କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ହେଉଛି 27 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ ଏବଂ ପ୍ରତିରୋଧ r ହେଉଛି 7.4 ଓହମ ଯଦି ତୁମେ ରିଜୋନାନ୍ସର ତୀକ୍ଷ୍ଣତାକୁ ଉନ୍ନତ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ, ତେବେ ସର୍ବାଧିକ ମୋଟେଇ fwhm କୁ 2 ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଦ୍ୱାରା ହ୍ରାସ କର | ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି fwhm କୁ 2 ର ଏକ କାରକ ଦ୍ reduce ାରା ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ କଣ କରିବା ଉଚିତ୍ ଭଲ ଭାବରେ ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ଓମେଗା 0 ହେଉଛି lc ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ 1 ଯାହାକି ବର୍ତ୍ତମାନ l ଉପରେ 300 c ହେଉଛି 27 ରୁ 10 ରୁ ମାଇନସ୍ 6 |

ତେଣୁ ଏହା 9 ରୁ ଅଧିକ ଅଟେ | ଡେମେନିନେଟରରେ ଏବଂ 10 ରେ ପାୱାର୍ 3 ରେ ସଂଖ୍ୟାରେ

ତେଣୁ ଏହା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 111 ରେଡିଆନ୍ ଏବଂ ଗୁଣାତ୍ମକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ହେଉଛି ଓମେଗା 0 l ଉପରେ ଯାହାକି 111 କୁ 7.4 ଦ୍ divided ାରା ବିଭାଜିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା ପ୍ରାୟ 45 ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଓମେଗା 0 ସ୍ଥିର ରଖିବା ଧରାଯାଉ | ମୁଁ ଡେଲଟା ଓମେଗା ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ମନେ ରଖେ ଯେ q ପାଇଁ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ହେଉଛି ଓମେଗା 0 l ଦ୍ r ାରା r ର ହ୍ରାସ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି କାରଣ ମୁଁ q କୁ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ଯାହା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଓସାରର ମୋଟେଇକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ କରିବା ସହିତ ସମାନ | ଦୁଇଟିର ଏକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଦ୍ half ାରା ଅଧା ସର୍ବାଧିକ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ସମ୍ଭାବନା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ହ୍ରାସ ହେବ | r ଯାହାକି ପ୍ରତିରୋଧ ବା ଅବଶ୍ୟ ସମାନ ଭାବରେ l କୁ ବ to ାଇବା ପାଇଁ କିନ୍ତୁ ଟେକ୍ନିକାଲ୍ ଦ୍ it ାରା ଏହା ଦେଖାଯାଏ ଯେ ଇନଡୁକାନ୍ସକୁ ମନିପ୍ୟୁଲେଟ୍ କରିବା ଅଧିକ କଷ୍ଟସାଧ ଜିନିଷ ଅଟେ lcr ସର୍କିଟ୍ରେ ଯାହା କରାଯାଏ ତାହା ହେଉଛି କ୍ୟାପେସିଟର ଏବଂ ପ୍ରତିରୋଧକୁ ସଜାଡିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବା କାରଣ ଏହାର ପ୍ରତିରୋଧ ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ | ଭେରିଏବଲ୍ ରେଜିଷ୍ଟାନ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଏବଂ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ମଧ୍ୟ ସମ୍ଭବ କିନ୍ତୁ l କୁ ମନିପ୍ୟୁଲେଟ୍ କରିବା ଅଧିକ କଷ୍ଟସାଧ ଅଟେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆପଣ ସର୍ବୋତ୍ତମ କରିପାରିବେ ଯାହା ହେଉଛି r କୁ ଦୁଇଟି ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଦ୍ୱାରା ହ୍ରାସ କରିବା

ତେଣୁ ଏହାର ସମାଧାନ ହେଉଛି r ର ଦୁଇଟିକୁ ହ୍ରାସ କରିବା | ଆଜି ଆମେ ଯାହା କରିଥିଲୁ ତାହା ଶୀଘ୍ର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କର ଯୋଗାଣ ଭୋଲଟେଜ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କରେଣ୍ଟ୍ ଅଛି ଯାହା ଆମେ lcr ସର୍କିଟ୍ ର ଏକ ଗୁଣକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛୁ ଯାହା ରିଜୋନାନ୍ସ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ହୁଏ ପ୍ରଭାବିତ ଭୋଲଟେଜ୍ର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ଅଟନ୍ତି ତାପରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରେ ଯାହାକି lc ର ବର୍ଗ ରୁଟ ଉପରେ 1 ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦତ୍ତ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରଶସ୍ତିକରଣ ଯଥେଷ୍ଟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ ଏବଂ ସେହି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ରିଜୋନାଣ୍ଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଭାବରେ ରେଜୋନାଣ୍ଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ଗୁଣ ଅଟେ | ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଯେଉଁଥିରେ ସର୍କିଟ୍ ଉତ୍ସରୁ ସର୍ବାଧିକ ଶକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରେ ଆମେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଅଧା ପାୱାର୍ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ଖୋଜି ବାହାର କରି ରିଜୋନାନ୍ସର ତୀକ୍ଷ୍ଣତାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥିଲୁ ଯାହା ସାମ୍ପ୍ରତିକ ମୂଲ୍ୟ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରଶସ୍ତିକରଣ ମୂଲ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ପାଇଁ ସର୍କିଟ ଦ୍ୱାରା ଶୋଷିତ ଶକ୍ତି | ଏହା ଓମେଗା ଉପରେ ଅର୍ଦ୍ଧେକ ଶକ୍ତିକୁ ଶୋଷଣ କରିପାରେ ଏକ ରିଜୋନାଣ୍ଟ ସର୍କିଟ୍ ର ଗୁଣବତ୍ତା କାରକ ଭାବରେ ଯାହା ଜଣାଶୁଣା ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

Prutor@IITK