ଶେଷ ବକ୍ତୃତାକୁ ସ୍ୱାଗତ କରୁଛୁ ଯାହାକୁ ବିକଳ୍ପ ସ୍ରୋତ କିମ୍ବା ବିକଳ୍ପ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ କୁହାଯାଏ ଯାହାକୁ ଆମେ ପରିଚିତ କରାଇଥାଉ ଏବଂ ଏହି ଭିନ୍ନ ବିକଳ୍ପ କରେଣ୍ଟ ଏବଂ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସହିତ ଜଡିତ ବିଭିନ୍ନ ଶବ୍ଦକୁ ଆମେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥିଲୁ ଯାହାକୁ ଆମେ ପ୍ରଥମେ ଏକ ସରଳ ସର୍କିଟକୁ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧ ଏବଂ emf ର ଉତ୍ସ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରିଥିଲୁ ଯାହା ସମୟ ଅଟେ | ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ

ତେଣୁ ଏଥର ଭିନ୍ନତା ସାଇନୋସଏଡାଲ୍ v ସହିତ v max sine omega t ସହିତ ସମାନ ଥିଲା ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରତିରୋଧ r ଏବଂ ସାମ୍ପ୍ରତିକ i ତାପରେ ohm ନିୟମ ପାଇଁ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ ଯାହା v ଦ୍ୱାରା r ଦ୍ so ାରା ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ vn ଦ୍ r ାରା ଦିଆଯାଏ | ସାଇନ ଓମେଗା t ଯାହାକୁ ଆମେ ସର୍ବାଧିକ ଥର ଲେଖୁଛୁ

ତେଣୁ ଆପଣ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଉଭୟ ଭୋଲଟେଜ୍ ଏବଂ କରେଣ୍ଟ, ସମୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉଭୟ ସାଇନ ଓମେଗା t ସହିତ ସମୟ ସହିତ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମ ପାଖରେ ଥିବା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସହିତ କରେଣ୍ଟ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଅଛି | ଏକ ଶୁଦ୍ଧ ପ୍ରତିରୋଧକ ସର୍କିଟ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଏକ ଫାସୋର ଚିତ୍ର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କଲା ଏବଂ ଆମେ ଯାହା ଦେଖାଇଲୁ ତାହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ହେଲା ଆମେ କହିଲୁ ଯେ ମୋ x ଅକ୍ଷ ହେଉଛି ଶୂନ ରେଫରେନ୍ସ ଲାଇନ୍ ଏବଂ ମୋର ଉଭୟ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଫାସୋର ଏବଂ ଭୋଲଟେଜ୍ ସହିତ ସମାନ | ଫାସୋର ସେମାନେ ଏକ କୋଣାର୍କ ବେଗ ଓମେଗା ସହିତ ଘଣ୍ଟା ବୁଲାଇ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରନ୍ତି

ତେଣୁ t ସହିତ ସମାନ ସମୟରେ ଆସନ୍ତୁ ଧରାଯାଉ ଏହା ହେଉଛି ମୋର ଦିଗ ଯେଉଁଥିରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଫାସୋର ଅବସ୍ଥିତ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଫାସୋର ଅଟେ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ oa ବୋଲି କହିବା

ତେଣୁ oa ମ୍ୟାଗ୍ନିଟି vm ଥିଲା ଏବଂ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ପରିମାଣର y-axis ସହିତ ପ୍ରୋଜେକସନ ନିଅ, ଏହା ତୁମକୁ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ର ତତକ୍ଷଣାତ୍ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରେ କାରଣ କରେଣ୍ଟଟି ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସହିତ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ କରେଣ୍ଟ ଏବଂ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ବିଭିନ୍ନ ୟୁନିଟରେ ମାପ କରାଯାଏ ଯାହା ଆମେ ମାପ କରୁ | ମୁଁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଆମ୍ପେର୍ କିନ୍ତୁ ଯେକ scale ଣସି ମାପରେ ଆମେ ମାପିବା ମୁଁ ଅନୁମାନ କରେ ଏହା ହେଉଛି o ସାମ୍ପ୍ରତିକ d ହେଉଛି ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରଶସ୍ତତାର ମାତ୍ରା ଯଦି ତୁମେ y ଅକ୍ଷରେ ପ୍ରୋଜେକସନ ନିଅ, ଏହା ତୁମକୁ ଏଠାରେ ଦିଏ ଯେ ଭୋଲଟେଜ୍ ଏବଂ କରେଣ୍ଟ | ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଅଛି ଏବଂ

ତେଣୁ ଫାସୋରଗୁଡିକର ଦିଗ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଉଭୟ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଏବଂ କରେଣ୍ଟ ସମୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେତୁ ସାଇନ ଓମେଗା ଆମେ ପ୍ରମାଣ କରିଥିଲୁ ଯେ କରେଣ୍ଟର ହାରାହାରି ମଧ୍ୟ | ଏକ ଚକ୍ର ଉପରେ ଭୋଲଟେଜ୍ 0 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ସାଇନ ଓମେଗା ଟି ସାଇନ 2 ଓମେଗା ଟି ଇତ୍ୟାଦି ସେମାନଙ୍କର ହାରାହାରି ଏକ ଶୁଦ୍ଧ ପ୍ରତିରୋଧକ ସର୍କିଟ ପାଇଁ ପରିଣତ ହୁଏ ଯାହା ଆମେ ପାଇଲୁ p ହାରାହାରି ବର୍ଗ r ଦ୍ 2 ାରା ବିଭାଜିତ ହୋଇଛି ଯାହା ଆମକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଆଗେଇ ଆସିଛି | rms କରେଣ୍ଟ ରୁଟ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା କିଛି ହେଉଛି ବର୍ଗ କରେଣ୍ଟ ଯାହାକି ସର୍ବାଧିକ ବର୍ଗ କରେଣ୍ଟ ଦ୍ divided ାରା ବିଭାଜିତ ସର୍ବାଧିକ କରେଣ୍ଟ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି ଯଦି ଆପଣ ଏହା କରନ୍ତି ଯେ p ହାରାହାରି ପାଇଁ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ଡିସି ସର୍କିଟ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଥିବା ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ସହିତ ସମାନ ହୋଇଯାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ପାଇଁ rms ର ଧାରଣା ମଧ୍ୟ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ଏବଂ ଆପଣ v rns ବିଷୟରେ ଦୁଇଟିର ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍ v ାରା ସର୍ବାଧିକ ହୋଇପାରନ୍ତି ଏବଂ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ କହିଥିଲି ଯେ ଯେତେବେଳେ ବି ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ଘରର ଭୋଲଟେଜ୍ ଆମକୁ 240 ଭୋଲ୍ଟ କହିବା କଥା ଆମେ ସର୍ବଦା କରୁନାହୁଁ | ଏହାକୁ କୁହ କିଛି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହାର ମୂଳ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ବର୍ଗ ମୂଲ୍ୟ

ତେଣୁ ପାଇକ ଭୋଲଟେଜ୍ ଏହାକୁ ବର୍ଗର ମୂଳର ଏକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ସହିତ ଗୁଣନ କରି ପ୍ରାପ୍ତ ହେବ ଯାହା କରି ଆମେ ଏକ ଇନଡକ୍ଟରକୁ ନେଇ ଏକ ସର୍କିଟ୍ ବିବେଚନା କରିଥିଲୁ ଏବଂ ଏହା ମୋର ଥିଲା | ଥରେ ସର୍କିଟ n ମୋର ଏକ ବିକଳ୍ପ ଉତ୍ସ ଅଛି

ତେଣୁ ମୋର vm ସାଇନ ଓମେଗା t ହେଉଛି t ର v ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି l ଏବଂ ଆମେ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯାହା ପାଇଲୁ ତାହା ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ ପାଇଁ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଓମେଗା l ମାଇନସ୍ ପି ର ଓମେଗା l ଦ୍ by ାରା ବିଭକ୍ତ | 2 ଦ୍ so ାରା ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଆମକୁ ପ୍ରଥମେ କହିଲା ଯେ ଏହା ହେଉଛି ସର୍ବାଧିକ କରେଣ୍ଟ ମ୍ୟାଗ୍ନିଟେଡ୍ ଏବଂ ସମୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ର ସମୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହିତ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଏହି ପରିସ୍ଥିତି ପାଇଁ ଏକ ଫାସୋର ଚିତ୍ରକୁ ଫେରି ପିଭଟ୍ ଦ୍ୱାରା କରେଣ୍ଟ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ପଛରେ ଅଛି |

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିବା ତାହା ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ମୋର ଭୋଲଟେଜ୍ ଏବଂ

ତେଣୁ y ଅକ୍ଷରେ ଥିବା ପ୍ରୋଜେକସନ ହେଉଛି ମୋର v

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି v max ମ୍ୟାଗ୍ନିଟେଡ୍ ତେବେ ମୋ କରେଣ୍ଟ ଏହି ଦିଗରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହେବ ଯାହା ଦ୍ this ାରା ଏହି କୋଣ 90 ଡିଗ୍ରୀ ହେବ | ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଦେଖାଉଛି ଯେ ଏହା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଠାରୁ 90 ଡିଗ୍ରୀ ପଛରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏହି ଭେକ୍ଟରର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ହେଉଛି i max ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ତୁମର ତତକ୍ଷଣାତ୍ i ଯଦି ତୁମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ଯେ କରେଣ୍ଟ ପାଇଁ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ i ସମାନ ଅଟେ | to i max times sine omega t minus pi by 2 ଏବଂ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଓମେଗା l ଦ୍ divided ାରା ବିଭାଜିତ vm ଦ୍ im ାରା ଦିଆଯାଏ

ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ ଶୁଦ୍ଧ ପ୍ରତିରୋଧକ ସର୍କିଟରେ ପ୍ରତିରୋଧର ଭୂମିକା ଏଠାରେ ଓମେଗା ଟାଇମ୍ l ର ମିଶ୍ରଣ ଦ୍ୱାରା ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ଏବଂ ଏହି ଓମେଗା ସମୟ l କୁ ଇନ୍ଦ୍ରିୟାତ୍ମକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ସୂଚିତ କରାଯାଏ | xl ଦ୍ so ାରା ଆସନ୍ତୁ କିଛି ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା, ମୋତେ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧକ ସର୍କିଟ୍ ବିଷୟରେ ବିଚାର କରିବା, ଯେଉଁଥିରେ କରେଣ୍ଟ rms ମୂଲ୍ୟ 5 ଆମ୍ପେର୍ ଅଟେ , ଆମେ ପଚାରୁଛୁ ଯେ ଏହା 0 ହେବା ପରେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ 1 ରୁ 400 ସେକେଣ୍ଡର ମୂଲ୍ୟ କ'ଣ

ତେଣୁ ମୋତେ rms ଦିଆଗଲା | ଭାଲ୍ୟୁ ହେଉଛି 5 ଆମ୍ପେର୍ ମୁଁ କରେଣ୍ଟ ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ପାଇ ପାରିବି ଯାହାକୁ ମୁଁ ଏହାକୁ 2 ର ବର୍ଗ ମୂଳ ସହିତ ଗୁଣନ କରି im ବୋଲି କହୁଛି

ତେଣୁ 2 ଆମ୍ପେର୍ ର 5 ବର୍ଗ ରୁଟ୍ ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ

ତେଣୁ ମୋର i ଟାଇମ୍ ସମୟରେ im ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ | ସାଇନ ଓମେଗା ଟି ଏବଂ ଏହା 5 ରୁଟ୍ 2 ସହିତ ସମାନ, ମୁଁ ମଧ୍ୟ ସର୍କିଟ୍ର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଆବଶ୍ୟକ କରେ

ତେଣୁ ମୋତେ କହିବାକୁ ଗଲେ ସର୍କିଟ f ର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି 50 ହେର୍ଟ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ସାଇନ ଓମେଗା 2 pi ରେ f ଯାହାକି 100 pi ଗୁଣ t ଅଟେ |

ତେଣୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ t ରେ 0 ସହିତ ସମାନ ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ 0 ଏବଂ t ରେ 100 ସହିତ ସମାନ | 400 ରୁ ଅଧିକ ସେକେଣ୍ଡ ମୁଁ 5 ରୁଟ୍ 2 ସହିତ ସାଇନ 100 ପାଇ ସମାନ 1 ପାଇ 400 କୁ ଗୁଣିତ କରେ ଯାହା ମୋତେ 4 ରୁ ସାଇନ ଦେଇଥାଏ ଯାହା 2 ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ 1 ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା କେବଳ 5 ସହିତ ସମାନ , ମୋତେ ଏକ ଉଦାହରଣ ସହିତ ଜାରି ରଖିବା | ଏଥର ଏକ ଇନ୍ଦ୍ରିୟାତ୍ମକ ସର୍କିଟ ସହିତ ମୋର ଏକ ଭୋଲଟେଜ୍ ଉତ୍ସ v 25 ସାଇନ ଓମେଗା t ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ a ାରା ସର୍କିଟରେ ସର୍ବାଧିକ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ହେଉଛି 25 ଭୋଲ୍ଟ ଯାହା ଓମେଗା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 400 ରେଡିଆନ୍ ସହିତ ସମାନ, ଏହା ପ୍ରାୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ପ୍ରକାର ଅଟେ | ଆପଣ ଏକ ଯୋଗାଣ ପାଇଁ ପାଇବେ ଯାହାକି 60 ହେର୍ଟରୁ ସାମାନ୍ୟ ଅଧିକ କାରଣ 60 ହେର୍ଟଜ୍ ଓମେଗା ଅନୁରୂପ ସେକେଣ୍ଡରେ ପ୍ରାୟ 377 ରେଡିଆନ୍ ହୋଇଯାଏ କିନ୍ତୁ ଏହା ଆମେ ଗ୍ରହଣ କରୁଛୁ କାରଣ ଏହା ସହଜ ଗଣନା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ 10 ହେନ୍ରିରେ ଏକ ବଡ଼ ସହିତ | ମୂଲ୍ୟ ମୁଁ ନେଇଛି କିନ୍ତୁ ସରଳତା ପାଇଁ 10 ହେନ୍ରି ଇନଡକ୍ଟ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହା ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷ ଖୋଜି ବାହାର କରିବା ଯେ ତୁରନ୍ତ ଯେତେବେଳେ ଭୋଲଟେଜ୍ ମାଇନସ୍ 12.5 ଭୋଲ୍ଟ ଏବଂ ଏହାର ପରିମାଣ ବ increasing ୁଛି ଏହି ଉଦାହରଣର ମୂଲ୍ୟ କ'ଣ ଏହି ଉଦାହରଣ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ | ଆପଣ ବିଭିନ୍ନ ଶବ୍ଦଗୁଡିକ ବୁ understand ିଛନ୍ତି ଯାହା ମୁଁ ବ୍ୟବହାର କରୁଛି

ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ vm ର ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରଦତ୍ତ ତଥ୍ୟରୁ 25 ଭୋଲ୍ଟ ଅଟେ ମୁଁ ମଧ୍ୟ ଜାଣିପାରିବି ଯେ ଇନ୍ଦ୍ରିୟାତ୍ମକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କ'ଣ

ତେଣୁ xl ଯାହା ଓମେଗା ସମୟ ସହିତ ସମାନ, l ଓମେଗା 400 ଏବଂ l ଅଟେ | 10 କୁ ଦିଆଯାଉଛି ଯାହା 4000 ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ର ଏକକ କେବଳ ଓହମ୍ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ସର୍ବାଧିକ କରେଣ୍ଟ ତେବେ ଓମେଗା l ଦ୍ v ାରା vm ବିଭାଜିତ ହେବ ଯାହାକି 25 ରୁ 4000 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ଗଣନା କରନ୍ତି ତେବେ ଏହା କେବଳ 6.25 ମିଲିୟାମ୍ପ ଅଟେ | ଯେତେବେଳେ ଭୋଲଟେଜ୍ 0 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ କାରଣ ଆମେ କହିଥିଲୁ ଯେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ 90 ଡିଗ୍ରୀ ଦ୍ current ାରା ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପଛରେ ଅଛି, ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଯେତେବେଳେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ମୂଲ୍ୟ ମାଇନସ୍ 12.5 ଭୋଲ୍ଟ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ତୀବ୍ରତାରେ ବ is ୁଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାର ଅର୍ଥ କ’ଣ ଦେଖନ୍ତୁ | ଏହା କ’ଣ କହୁଛି ମୋ v ର t ହେଉଛି ମାଇନସ୍ 12.5 ଏବଂ v ର t ର ସାଧାରଣ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ହେଉଛି vm ଯାହାକି 25 ଗୁଣ ସାଇନ ଓମେଗା ଅଟେ ଯାହା ମୋତେ କହିଥାଏ ଯେ ସାଇନ ଓମେଗା ଟି ମାଇନସ୍ ଅଧା ମାଇନସ୍ 12.5 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ମାଇନସ୍ r ସହିତ ସମାନ | ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋର କୋଣ ଓମେଗା t 0 ରୁ ଭିନ୍ନ ଅଟେ | to 2 pi

ତେଣୁ ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ ସାଇନ ଫଙ୍କସନ୍ ତୃତୀୟ ଏବଂ ଚତୁର୍ଥ ଚତୁର୍ଥାଂଶରେ ନକାରାତ୍ମକ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ଓମେଗା t ପାଇଁ ମୋର ସମାଧାନ 7 pi ଦ୍ 6 ାରା 6 କିମ୍ବା 11 pi ଦ୍ 6 ାରା 6 ହୋଇଯାଏ ଯାହା କେବଳ v ର t ପରିବର୍ତ୍ତନର ଯତ୍ନ ନିଏ | କିନ୍ତୁ ଚାଲନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଅବସ୍ଥାକୁ ଦେଖିବା ଯେଉଁଠାରେ ଏହାର ପରିମାଣ ବ is ଼ିଛି ଆସନ୍ତୁ ବିଚାର କରିବା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସମୟ ସହିତ କିପରି ବଦଳିଥାଏ ଏବଂ ମୁଁ ଯାହା କରିବାକୁ ଯାଉଛି ତାହା ହେଉଛି ଭୋଲଟେଜକୁ ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ନୁହେଁ ବରଂ ଓମେଗା ଟି ଅନୁଯାୟୀ | ଯେହେତୁ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ରେଡିଆନ୍ କିମ୍ବା ଡିଗ୍ରୀରେ ମାପ କରାଯାଏ ଯାହା ଦ୍ this ାରା ଏହା ଓମେଗା 0 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ ମୋତେ ଏହିପରି ଭୋଲଟେଜ୍ ପ୍ଲଟ୍ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଏହା କେବଳ ଗୋଟିଏ ଚକ୍ର ଅଟେ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ନିଶ୍ଚିତ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି 0 ଏହା ଅବଶ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ମନେ ଅଛି ମୁଁ କରୁଛି ଏହା ଓମେଗା ଟି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ହେଉଛି 2 ଟି ସମୟ ସହିତ 2 ଟି ଏବଂ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବ scientific ଜ୍ଞାନିକ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ସର୍ବାଧିକ ସର୍ବାଧିକ 25 ଭୋଲ୍ଟ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ମାଇନସ୍ 12.5 ହେବା ପାଇଁ ଖୋଜୁଛୁ

ତେଣୁ ପ୍ରାୟ ମୁଁ ଦେଖୁଛି | ଏହି ମୂଲ୍ୟର ଅଧା

ତେଣୁ ଏହା ଏଠାରେ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ହେବ କିମ୍ବା ଆମେ ଯାହା ଚାହୁଁଛୁ ତାହା ହେଉଛି v | t ର ମାଇନସ୍ 12.5 ଭୋଲ୍ଟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହାର ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି ହେବା ଉଚିତ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ମାଇନସ୍ 12.5 କୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା ମାଇନସ୍ 12.5 ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ସେଠାରେ ଯଦି ଆପଣ କେବଳ ଏକ ଟେବୁଲ୍ ଦେଖନ୍ତି ଏବଂ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ କେଉଁଠାରେ ଘଟେ ଆପଣ ଖୋଜିବେ | ସନ୍ଧାନ କରନ୍ତୁ ଯେ ଏହା ଓମେଗା t ରେ 7 ଏବଂ 6 ମାଇନସ୍ 6 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା କେବଳ କାରଣ କାରଣ ଏହି ମହତ୍ତ୍ୱ ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟର ଅଧା ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି କାରଣ ଆମେ ଯାହା ଖୋଜୁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ମାଇନସ୍ 12.5 ଯାହା ଅଧା ଅଟେ | ସର୍ବାଧିକ ପରିମାଣ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି କୋଣଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ମୁଁ ମୁଖ୍ୟତ looking ଖୋଜୁଛି ଯେଉଁଥି ପାଇଁ କୋଣର ସାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ ଅଧା ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଦୁଇଟି କୋଣ ଯାହା ମୁଁ ଏଥିରୁ 7 ପାଇ ଉଠାଏ କାରଣ ତାହା ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ମ୍ୟାଗ୍ନିଚ୍ୟୁଡ୍ ରେ ବ is ୁଛି, ଏହା ମଧ୍ୟ ମାଇନସ୍ 12.5 ର ସମାନ ମୂଲ୍ୟକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ଆପଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତି ଯେ ମ୍ୟାଗ୍ନିଟିଟି ପ୍ରକୃତରେ ହ୍ରାସ ପାଉଛି

ତେଣୁ ଏହି ମୂଲ୍ୟ 7 pi ଦ୍ୱାରା ମୋର ଯାହା ଅଛି

ତେଣୁ ଓମେଗା t ରେ ସମାନତା ବ is ୁଛି | 7 pi by 6

ତେଣୁ ମୋର କରେଣ୍ଟ ପରେ ଦିଆଯାଏ | ସାମ୍ପ୍ରତିକ 6.25 ଗୁଣ ସାଇନ୍ର 7 ପାଇ ଦ୍ 6 ାରା 6 ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ 2 ାରା ସର୍ବାଧିକ ଆମ୍ପିଲିଟ୍ୟୁଡ୍ ଦ୍ that ାରା ଏହା ହେଉଛି ଲ୍ୟାଗ୍ କାରଣରୁ 6.25 ସାଇନ ସହିତ 4 ପାଇର 6 ସାଇନ ସହିତ 4 ପାଇ 6 ରୁ 3 ରୁ 2 ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଏହାକୁ ହିସାବ କର, ଏହା ତୁମକୁ 5.41 ମିଲିଅମ୍ପ ଦେବ ଯାହା ଏକ ଶୁଦ୍ଧ ଇନ୍ଦ୍ରିୟାତ୍ମକ ସର୍କିଟ୍ କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରି ଚାଲନ୍ତୁ ପୂର୍ବର ସମାନ ବିକଳ୍ପ ଉତ୍ସ ସହିତ ଏକ ଶୁଦ୍ଧ କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ସର୍କିଟ୍କୁ ବିଚାର କରିବା

ତେଣୁ ଏହା vm ସାଇନ ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ମାମଲା କ୍ୟାପେସିଟରଠାରୁ ଭିନ୍ନ ହେବ | ଏକ ଡିସି ଯୋଗାଣ ଅଧୀନରେ ଆଚରଣ କର କାରଣ ଏକ ଡିସିରେ ଯାହା ଘଟେ, ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଏକ ଖୋଲା ସର୍କିଟ ପରି ଆଚରଣ କରେ ଏବଂ କରେଣ୍ଟକୁ ଯିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ନାହିଁ ଯାହା ଘଟେ ସେଠାରେ ଟ୍ରାନଜିଜାଣ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଏବଂ କ୍ୟାପେସିଟର ପ୍ଲେଟଗୁଡ଼ିକ ଚାର୍ଜ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଥରେ ଚାର୍ଜ ହୋଇଗଲେ | ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟାଟେରୀ କ୍ୟାପେସିଟର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ରହିଥାଏ ସେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେମାନେ ଏଠାରେ ରହିଥା’ନ୍ତି ଯାହା ଘଟେ ଏହା ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ଯେ ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ମୋ କ୍ୟାପେସିଟର ପ୍ଲେଟଗୁଡ଼ିକ ଚାର୍ଜ ହୋଇନଥାଏ ତେବେ ସେଠାରେ ଏକ ଚାର୍ଜିଂ କରେଣ୍ଟ ରହିବ ଏବଂ ଏହି ଚାର୍ଜିଂ କରେଣ୍ଟ ଏହା କରିବ | କ୍ୟାପେସିଟର୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏହି ପ୍ଲେଟ୍ ପଜିଟିଭ୍ ଡିସପ୍ଲେ ନେଗେଟିଭ୍ ଏବଂ ଯେହେତୁ ଭୋଲଟେଜ୍ ଦିଗ ବଦଳାଇଥାଏ ଏବଂ କରେଣ୍ଟ ମଧ୍ୟ କରେ

ତେଣୁ ମୋର ବିକଳ୍ପ ଚାର୍ଜିଂ ଏବଂ ଡିସଚାର୍ଜ ହେବ

ତେଣୁ ଏହି ଜିନିଷଟି dq ଦ୍ୱାରା dt ଦ୍ୱାରା c dv ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ମୋର ଚାର୍ଜିଂ | ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି କ୍ୟାପେସିଟରରେ ପ୍ରବାହିତ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ

ତେଣୁ ମୋର ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ଦୁଇଟି ପ୍ଲେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ମୋର ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯେହେତୁ ଏହି ସର୍କିଟରେ ଅନ୍ୟ କ elements ଣସି ଉପାଦାନ ନାହିଁ, ଏହା v ର t ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା ପାଇଛି ତାହା ମୋର ଅଟେ | v ର t ର ତତକ୍ଷଣାତ୍ q ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ q ର t ହେଉଛି c times v ର t ଯାହା ଓମେଗା ର c times vm times sine ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତା’ପରେ ମୋର ଚାର୍ଜିଂ କରେଣ୍ଟ i କୁ ଭିନ୍ନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି dq ଦ୍ d ାରା ଏହା cvn ଓମେଗା କୋସ୍ ଓମେଗା ଅଟେ ଏବଂ ମୁଁ ଏହାକୁ vm ଥର c ଓମେଗା ଭାବରେ ପୁନ r ଲିଖନ କରିବି ବର୍ତ୍ତମାନ ଓମେଗା ଟି ର କୋସାଇନ୍ ଓମେଗା ଟି ପ୍ଲସ୍ ସାଇନ ଭାବରେ ଲେଖିବ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏହି କରେଣ୍ଟକୁ im sine omega t plus ସହିତ ସମାନ ଲେଖିବି | pi ଦ୍ two ାରା ମୋର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରଶସ୍ତତା vm times c omega ther ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ | ଇମ୍ ଦ୍ im ାରା ଅନୁପାତ vm ହେଉଛି ଏକ ଓଭର c

ତେଣୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏକ ଡିସି ସର୍କିଟରେ ପ୍ରତିରୋଧର ଭୂମିକା c ଓମେଗା ଉପରେ ଏହି ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ 1 ଦ୍ୱାରା ଖେଳାଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ସାଧାରଣତ x xc ଭାବରେ ସୂଚିତ କରାଯାଏ ଏବଂ ଏହି xc କୁ କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା

ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ କରିବା | ଏଠାରେ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଓମେଗା c ଉପରେ xc 1 ସହିତ ସମାନ, କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ରିଆକ୍ଟାନ୍ସ ସହିତ ସମାନ, ତାହା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ଯେପରି ଇନଡକ୍ଟିଭ୍ ରିଆକ୍ଟାନ୍ସ କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ମଧ୍ୟ ଉତ୍ସ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ରିଆକ୍ଟାନ୍ସ xc ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରୁଛି ତେବେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବର୍ତ୍ତମାନ | ଓମେଗା c ଉପରେ 1 ରୁ ଅଧିକ ଯାହା ଦ୍ this ାରା ଏହା ଏହିପରି ଯିବ ଯାହା ଦ୍ your ାରା ଆପଣଙ୍କର xc ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ମୋର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରଶସ୍ତିକରଣ i m vm କୁ x ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି ଯାହାକି vm ଥର ଓମେଗା ଅଟେ ଯଦି ସମାନ ପ୍ଲଟରେ ଯଦି ମୁଁ i ର ଆଚରଣ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରୁଛି ବ increasing ୁଥିବା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସହିତ ଏହା କେବଳ ର ar ଖ୍ୟ ଅଟେ, ଆସନ୍ତୁ ଚାଲନ୍ତୁ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଏବଂ କରେଣ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସମୟ ପାଇଁ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ମୋତେ କେବଳ ଚକ୍ରର ଚତୁର୍ଥାଂଶ ପୃଥକ ଭାବରେ ଦେଖାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଏହା 0 ସହିତ ସମାନ | is by 4 thi s ହେଉଛି t by 2 ଏହା 3t by 4 ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି t

ତେଣୁ ମୋତେ ସମାନ ଚିତ୍ରରେ କରେଣ୍ଟ ଦେଖାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏହି କଳା ବକ୍ରଟି v ର ଏବଂ ଲାଲ୍ ବକ୍ରଟି ହେଉଛି t ର ସାମ୍ପ୍ରତିକ i

ତେଣୁ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ କରେଣ୍ଟ uh ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏକ ଚକ୍ରର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ହୋଇପାରିଛି

ତେଣୁ ଆମର ଭେରିଏସନଗୁଡିକ ଏହିପରି ହେବ ଯଦି ମୁଁ v ର t କୁ vm ସାଇନ ଓମେଗା t ସହିତ ସମାନ କରିବା ପାଇଁ ଅନୁରୂପ କରେଣ୍ଟକୁ ଓମେଗା t ପ୍ଲସ୍ ସାଇ ଦ୍ 2 ାରା 2 ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ | ଯେହେତୁ କରେଣ୍ଟ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ପାଇ ପାଇ 2 କୁ ଆଗେଇ ନେଇଥାଏ, ଏହା ଏକ ଚକ୍ରର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ହୋଇଥାନ୍ତା ଯାହା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ବ୍ରିଜ୍

ପୂର୍ବରୁ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ t ଦ୍ 4 ାରା 4 ହୋଇଥିବ ମୁଁ କେବଳ ସୂଚାଇ ଦେବାକୁ ଚାହେଁ ଯେ ଏଗୁଡିକ ପ୍ରତିନିଧୀ ବକ୍ର ଅଟେ | ଯଦି ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ 0 ସହିତ ସମାନ ସମୟରେ ସୁଇଚ୍ ହୋଇଯାଏ କିନ୍ତୁ ମ ically ଲିକ ଭାବରେ ସର୍କିଟ୍ ଚାଲୁ ଥିବାରୁ ଆମେ ସମୟକୁ 0 ସହିତ ସମାନ ସମୟରେ ନେଇଥାଉ ଯେଉଁଠାରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ 0 ଥାଏ ଏବଂ କରେଣ୍ଟଟି ସକାରାତ୍ମକ ଅଟେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଫାସୋର ଚିତ୍ରରେ କଣ ହୁଏ | ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ
ତେଣୁ ତୁମେ ମନେ ରଖ ଯେ ଆମେ କହିଥିଲୁ ଯେ ଏଠାରେ ଆମର x ଅକ୍ଷ 0 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ହେଉଛି ରେଫରେନ୍ସ | ence ରେଖା ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଅଛି ଏବଂ t ରେ ଆମେ କହିଲୁ ଯେ ଫାସୋର ହେଉଛି ଏକ ଭେକ୍ଟର ଯାହା ଓମେଗା t କୁ ଶୂନ୍ୟ ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ଫାସୋର ଏକ କୋଣାର୍କ ବେଗ ଓମେଗା ସହିତ ଘଣ୍ଟା ବୁଲାଇ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି ଏବଂ ଯେହେତୁ କରେଣ୍ଟ ଭୋଲଟେଜକୁ ଆଗେଇ ନେଉଛି | pi by 2 ଦ୍ the ାରା ସମ୍ପୃକ୍ତ କରେଣ୍ଟ ଫାସୋର ଏହିପରି ଦିଆଯିବ
ତେଣୁ ଏହି କୋଣ 90 ଡିଗ୍ରୀ ଅଟେ ଏବଂ ଏଗୁଡିକର ପରିମାଣ ହେଉଛି ଏଥିରେ ଥିବା ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଫାସୋରର vm ହେଉଛି ଭୋଲଟେଜ ଫାସରର ପରିମାଣ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ପ୍ରୋଜେକସନ ନିଅନ୍ତି | y ଅକ୍ଷରେ ଏହା ତାପରେ ତୁମକୁ t ରେ ତତକ୍ଷଣାତ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ସେହିପରି ଭାବରେ ଯଦି ତୁମେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଫାସୋରର ପ୍ରୋଜେକସନକୁ y ଅକ୍ଷରେ ନେଇଥାଅ ଯାହା ତୁମକୁ ତତକ୍ଷଣାତ୍ କରେଣ୍ଟ୍ ଦେଇଥାଏ
ତେଣୁ ମୋତେ ଏଠାରେ ଏହି ବିନ୍ଦୁ କରିବାକୁ ଦିଅ | କରେଣ୍ଟ୍ ହେଉଛି ପାଇ ଦ୍ by ାରା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ କୁ ଆଗେଇ ନେଇଥାଏ ଯାହା କହିବାର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାୟ ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ପୂର୍ବରୁ ସର୍ବାଧିକ 4 ରୁ 4 ହୋଇଯାଏ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏକ କ୍ୟାପିସିଟିଭ୍ ସର୍କିଟ୍ ପାଇଁ ସର୍କିଟ୍ର ଚାର୍ଜିଂ ଏବଂ ଡିସଚାର୍ଜକୁ ଦେଖିବା | ଏବଂ ଏକ କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ସର୍କିଟ୍ ପାଇଁ ସମୟ ସହିତ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ କଳା ରଙ୍ଗରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଏବଂ ଲାଲ୍ ରେ କରେଣ୍ଟ୍ ଯେହେତୁ ମୋ କରେଣ୍ଟ୍ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ କୁ pi ଦ୍ 2 ାରା 2 କୁ ନେଇଥାଏ ଯାହା ଏକ କ୍ୱାର୍ଟର୍ ଚକ୍ର ଦ୍ so ାରା ହୋଇଥାଏ ଯେତେବେଳେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସର୍ବାଧିକ କରେଣ୍ଟ୍ ଶୂନ୍ୟ ହୋଇଯାଏ
ତେଣୁ ପ୍ରକାର | ବକ୍ର ଯାହା ମୋ ପାଖରେ ଅଛି , ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହା ଠିକ୍ ହେବ
ତେଣୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ କ’ଣ ଘଟୁଛି ଏହା ହେଉଛି ମୋର ସମୟ ଅକ୍ଷ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ସମୟ 0 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି 4 ଟି ଦ୍ 2 ାରା 2 3 t by 4 ଏବଂ t
ତେଣୁ 0 ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ କ’ଣ ଘଟେ ଦେଖନ୍ତୁ,
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ମୋର ସର୍କିଟ୍ , ଆସନ୍ତୁ ଭାବିବା ସେହି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ମୋ ପାର୍ଶ୍ୱ ସକରାତ୍ମକ ଏବଂ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ନକାରାତ୍ମକ
ତେଣୁ ମୋ ଭୋଲଟେଜ୍ ଶୂନ୍ୟ କିନ୍ତୁ ବ increasing ୁଛି ଏବଂ କରେଣ୍ଟ ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ହୋଇଛି | ଏହା ମଧ୍ୟ ପଜିଟିଭ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ମୋର ଶୂନରୁ ଅଧିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଏକ ଚାର୍ଜିଂ କରେଣ୍ଟ୍ ରହିବ ଯାହା ଏହିପରି ପ୍ରବାହିତ ହେବ ଏବଂ ଏହି ପ୍ଲେଟ୍ ସକାରାତ୍ମକ ହେବ ଏବଂ ସ୍ natural ାଭାବିକ ଭାବରେ ଏହି ପ୍ଲେଟ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ନକାରାତ୍ମକ ହୋଇଯିବ
ତେଣୁ t ରୁ 0 ରୁ t ମଧ୍ୟରେ ସମାନ ଘଟଣା ଘଟେ | t ଦ୍ 4 ାରା ସମାନ
ତେଣୁ ଚାର୍ଜିଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ft ସହିତ ସମାନ | 4 ଦ୍ capac ାରା କ୍ୟାପେସିଟର୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଗୁଡିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଚାର୍ଜ ହୋଇଯାଏ ସେହି ସମୟରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସର୍ବାଧିକ ହୋଇଗଲା ଏବଂ ଏଠାରେ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ଏହା ବ increasing ଼େ ନାହିଁ କି ହ୍ରାସ ହୁଏ ନାହିଁ ଯାହା ଦ୍ current ାରା ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଚିତ୍ର ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ ଯେପରି ମୋତେ ବର୍ତ୍ତମାନର ଚିତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଏ | ଲାଲ୍ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ୍ ଏବଂ ବ୍ଲାକ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ କୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ so କରେ
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କହିଲୁ ତାହା ହେଉଛି 4 ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚାର୍ଜ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ବର୍ତ୍ତମାନ କ current ଣସି କରେଣ୍ଟ୍ ନାହିଁ ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଘଟିବ
ତେଣୁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ t ରୁ ଚାରିରୁ t କୁ ଯାଉଛି | p ରୁ 4 ରୁ t ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ବିଜ୍ notice ପ୍ତି ଦ୍ the ାରା ଭୋଲଟେଜ୍ ହ୍ରାସ ହେଉଛି ଯଦିଓ ସକାରାତ୍ମକ ଅଟେ ଯେହେତୁ ପଜିଟିଭ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଚାର୍ଜ ହ୍ରାସ କରୁଛି, ଏହା ମଧ୍ୟ ତତକ୍ଷଣାତ୍ t ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଥର ପୁନର୍ବାର କମ୍ ପଜିଟିଭ୍ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ଏହି ସମୟରେ ପ୍ଲେଟ୍ ଗୁଡିକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଡିସଚାର୍ଜ ହୋଇସାରିଛି
ତେଣୁ ମୋତେ ଫେରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ t ଦ୍ 2 ାରା ପ୍ଲେଟ୍ ଗୁଡିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଡିସଚାର୍ଜ ହୋଇଛି | ଏହି ସାଇକ୍ ରେ | le ଡିସଚାର୍ଜ ଏତେ ବାମ ପ୍ଲେଟ୍ ନେଇଥାଏ ଏବଂ ସ୍ natural ାଭାବିକ ଭାବରେ ଡାହାଣ ପ୍ଲେଟ୍ କମ୍ ନକାରାତ୍ମକ ହୋଇଯାଏ
ତେଣୁ ସେହି ସମୟରେ ପରିସ୍ଥିତି ହେଉଛି ଯେ ମୋର ଦୁଇଟି ପ୍ଲେଟ୍ ଅଛି ଯାହାର କ charge ଣସି ଚାର୍ଜ ନାହିଁ ଏବଂ ଏହା ମୋର ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ସେଠାରେ ଅଛି | 3 ରୁ 3t by 4 କୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଚକ୍ରର ଏହି ଅଂଶରେ କ’ଣ ଘଟୁଛି କରେଣ୍ଟ୍ ନକାରାତ୍ମକ ଏବଂ ଏହାର ପରିମାଣ ବ is ୁଛି
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ହେଉଛି ଯେ କରେଣ୍ଟର ଦିଗ ବିପରୀତ ହେବ
ତେଣୁ କରେଣ୍ଟ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରବାହିତ ହେବ | ଏହି ଦିଗଟି ଏହି ପ୍ଲେଟକୁ ସକାରାତ୍ମକ କରିଥାଏ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ମାଇନସ୍ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ପ୍ଲସ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଦିଗରେ ଓଲଟପାଲଟ ହୁଏ ଏବଂ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ପୁଣି ଥରେ ତିନି t ଦ୍ four ାରା ନକାରାତ୍ମକ ଦିଗରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ପୁଣି ଥରେ ହୋଇଗଲା | ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ତିନିରୁ ଚାରିକୁ ଯାଅ , ଡିସଚାର୍ଜ ହୁଏ
ତେଣୁ ଏହା ଚାର୍ଜିଂ ସର୍କିଟ୍ ପୁନର୍ବାର ଡିସଚାର୍ଜ ହୁଏ ବର୍ତ୍ତମାନ ବାମ ପ୍ଲେଟକୁ କମ୍ ପଜିଟିଭ୍ ଏବଂ ଡାହାଣ ପ୍ଲେଟ୍ କମ୍ ନେଗେଟିଭ୍ ନହେବା ଯାଏଁ ଆମେ ବା ଫେରିବା | ck to unharged ପ୍ଲେଟ୍ ମୋତେ ଏକ ଉଦାହରଣ ନେବାକୁ ଦିଅ, ଯାହା ଆମେ ଇନଡକ୍ଟିଭ୍ ସର୍କିଟ୍ ପାଇଁ କିଛି ସମୟ ପୂର୍ବରୁ କରିଥିଲୁ, ପ୍ରକୃତରେ ଆମେ ସମାନ ଉଦାହରଣ ନେଉ କିନ୍ତୁ ସାମାନ୍ୟ ଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟା ସଂଖ୍ୟା ସହିତ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏଠାରେ ଯାହା କହିଲି ତାହା ହେଉଛି ମୋର ଏକ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଅଛି | ଉତ୍ସ ଯାହା ମୋତେ ସର୍ବାଧିକ 25 ଭୋଲ୍ଟ ଦେଉଛି
ତେଣୁ 25 ସାଇନ ଓମେଗା ଟି ମୋର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଥିଲା ଏହା ହେଉଛି v ଓମେଗା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 400 ରେଡିଆନ୍ ଏବଂ ଏଠାରେ ମୁଁ ଏହାକୁ 10 ଟି ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ କ୍ୟାପେସିଟର ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିଛି ପୂର୍ବ ଉଦାହରଣରେ ମୋର ଏକ ଇନଡକ୍ଟର ଥିଲା | ମୋର ପ୍ରଶ୍ନ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ ଯେ ପ୍ରଥମେ ଆମେ ସର୍କିଟ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ବିଭିନ୍ନ ପରିମାଣ ଖୋଜି ବାହାର କରିବା ଏବଂ ତାପରେ ଆମେ ତତକ୍ଷଣାତ୍ ଅଗ୍ନିରେ କହିଥାଉ ଯେତେବେଳେ v ର ମାଇନସ୍ 12.5 ଭୋଲ୍ଟ ଅଟେ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନର ବ well ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି ଯାହା ପ୍ରଥମେ ମୋ କ୍ଷମତାର ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ | ଓମେଗା c ଉପରେ 1 ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା, ଓମେଗା ଉପରେ 1 ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ 400 c ହେଉଛି 10 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ ଅର୍ଥାତ୍ ସେଠାରେ ପାୱାର ମାଇନସ୍ 5 ଫାରାଡକୁ 10 ଦ୍ so ାରା ଏହା ପାୱାର 3 କୁ 0.25 ରୁ 10 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାମ କରେ
ତେଣୁ ଏହା 250 ଓହମ ଅଟେ | ସର୍ବାଧିକ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ କରେଣ୍ଟ xc ଦ୍ v ାରା vm ହେବ ଯାହାକି 25 ଦ୍ 250 ାରା 250 ରେ ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ଏହା ଏଠାରେ 0.1 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ମୋର ପରବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରଶ୍ନଟି ହେଲା ତତକ୍ଷଣାତ୍ ପେନ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ ମାଇନସ୍ 12.5 ଅଟେ ଏବଂ ସଂଯୁକ୍ତ ପୂର୍ବ ଉଦାହରଣରେ ସମାନ ସ୍ଥିତିରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି | ଏକ ଇନଡକ୍ଟର ସହିତ ମୁଁ ଦେଖିଥିଲି ଯେ ଓମେଗା t ପାଇଁ ଦୁଇଟି ସମାଧାନ ଅଛି କିନ୍ତୁ ସେଥିରୁ ସମାଧାନ ହେଉଛି ଯାହାର ମୂଲ୍ୟ ମାଇନସ୍ 12.5 ଭୋଲ୍ଟ ଏବଂ ମ୍ୟାଗ୍ନିଚି ବ is ୁଛି ଓମେଗା t ଦ୍ 7 ାରା 7 pi ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ମୁଁ ସୂଚାଇ ଦେବି | ପୂର୍ବ ଉଦାହରଣରୁ ମୋର i ସାଇନ ଓମେଗା t ରେ ପରିଣତ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ଏଥର ପ୍ଲସ୍ 2 ଦ୍ i ାରା ମୁଁ 0.1 ଆମ୍ପେର୍ ବୋଲି ଜାଣି ସାରିଛି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି 7 pi by 6 plus pi by 2 ଯାହା 10 ର 0.1 ଗୁଣ ସାଇନ ଅଟେ | pi by 6 ଦ୍ 10 ାରା 10 pi ର ସାଇନ ଏହାକୁ ଚତୁର୍ଥ ଚତୁର୍ଥାଂଶକୁ ନେଇଯାଏ

ତେଣୁ କ'ଣ ଘଟେ ଏହା ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ କରେଣ୍ଟ୍ର ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ମୂଲ୍ୟ ପାଇବି ଏବଂ ତାହା ତାପରେ ମାଇନସ୍ 0.1 ସହିତ 3 ରୁ 2 ର ବର୍ଗ ମୂଳରେ ସମାନ ହେବ | ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ମାଇନସ୍ 0.085 ଆମ୍ପେର୍ ସହିତ ସମାନ, ମୁଁ ମଧ ଜାଣିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ଭୋଲଟେଜ୍ ଏବଂ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ସର୍ବାଧିକ ମଧ୍ୟରେ ଟାଇମଲାଇନ୍ କ'ଣ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖିଲୁ ଯେ କରେଣ୍ଟ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ କୁ pi ଦ୍ by ାରା 2 କୁ ଆଗେଇ ନେଇଥାଏ ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି ଏକ ସମୟ ଅବଧି 4 ଦ୍ so ାରା ଏବଂ ମୋ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯାହା ଦିଆଯାଏ ଓମେଗା 400 ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଓମେଗା ର ସଂଜ୍ଞା ଦ୍ it ାରା ଏହା ହେଉଛି 2 pi ଯାହା ମୋତେ କହିଥାଏ ଯେ p by 4 ଯାହାକି ଟାଇମ୍ ଲଗ୍ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ କହୁଛୁ ତାହା pi ଦ୍ 800 ାରା 800 ଯାହା 3.9 ମିଲିସେକେଣ୍ଡ ଅଟେ ମୋତେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ସହିତ ଜାରି ରଖିବା ପାଇଁ ଆମେ ଏକ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଡିଭାଇଡର୍ ନିର୍ମାଣ କରିପାରିବା | ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ସର୍କିଟ୍ ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ଆମେ ଏହାକୁ ପ୍ରତିରୋଧ ସହିତ ମଧ କରିପାରୁ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ମୋତେ ସିରିଜ୍ ରେ ଦୁଇଥର ପ୍ରତିରୋଧ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ତେବେ ପ୍ରଥମ ରେଜିଷ୍ଟର୍ ଉପରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଡ୍ରପ୍ i ଥର r1 ହେବ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ରେଜିଷ୍ଟର i ଥର r2 ହେବ | ଯାହା ଆମକୁ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ବିଭାଜନ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କଲା, ଏହା ଏଠାରେ ସମାନ ଘଟଣା କିନ୍ତୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଏହା କିପରି କାମ କରେ
ତେଣୁ ଏଠାରେ କ୍ୟାପେସିଟର ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା ଏକ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଡିଭାଇଡର୍ ଅଟେ | t 25 sine omega t a ସହିତ ସମାନ ହେବା | s ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ଓମେଗା ମୁଁ ଏହାକୁ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 400 ରେଡିଆନ୍ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିବି
ତେଣୁ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଡିଭିଜନ୍ ଏହିପରି କାମ କରେ ଏଠାରେ ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର ଅଛି ଯାହାକୁ ଚାଲନ୍ତୁ ଏହାକୁ c1 ସମାନ ବୋଲି କହିବା 10 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ ସହିତ ଏହା ସହିତ କ୍ରମରେ ଆଉ ଏକ ଅଛି ଯାହା c2 ଅଟେ | ଚାଲ ଏହାକୁ 20 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ୍ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିବା
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଯାହା ଘଟେ ତାହା ହେଉଛି ଏହି ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ସେହି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ v1 ଏବଂ ଏହି ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ସେହି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ v2 ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେରଖ ଯେ ଯେହେତୁ କ୍ୟାପେସିଟରଗୁଡ଼ିକ ଚାର୍ଜ q ରେ ଅଛି | ସେଗୁଡିକର ଯେକ inst ଣସି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଭୋଲଟେଜ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଭିନ୍ନ ଅଟେ ଯାହା କରିବା ପାଇଁ ଯାହା କରିବାକୁ ପଡିବ ତାହା ହେଉଛି ପ୍ରଥମ କ୍ୟାପେସିଟରର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କ'ଣ ଏହା ଓମେଗା c 1 ଓମେଗା ଉପରେ 400 c 1 ଅଟେ | ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ୍ ଯାହା ଦ୍ me ାରା ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ 250 ଓମ୍ ଏବଂ xc2 ଦେବା ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସମସ୍ୟାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଛୁ କାରଣ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ହୋଇଥିବାରୁ ରିଆକ୍ଟାଣ୍ଟଗୁଡିକ ଓମେଗା c2 କୁ 125 ଓହମ୍ ସହିତ ସମାନ କରିବେ, ବର୍ତ୍ତମାନ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ କ୍ରମରେ ସେମାନେ ଯୋଡିଛନ୍ତି | ସର୍କିଟ ପାଇଁ net xc ହେଉଛି 250 ପ୍ଲସ୍ 125 ସହିତ ସମାନ | 375 ଓହମ୍
ତେଣୁ ମୋର ସର୍ବାଧିକ କରେଣ୍ଟ ହେଉଛି vm ଯାହାକି 25 କୁ xc ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଯାହାକି 25 ରୁ 375 ରେ ବିଭକ୍ତ ଯାହାକି ଯଦି ଆପଣ 67 ମିଲିୟାମ୍ପେର୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାମ କରନ୍ତି ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ଆମ୍ପେର୍ସ୍ ଏହା 67 ମିଲିୟାମ୍ପସ୍
ତେଣୁ vc1 i ଥର xc1 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ 0.067 ଅଟେ | ମୁଁ ଏହାକୁ ଆମ୍ପେରରେ 250 ରେ ଲେଖୁଛି ଏବଂ ଏହା 16.6 ଭୋଲ୍ଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାମ କରେ vc2 i ଥର xc2 ହେବ ଏବଂ ଏହା କେବଳ ସମାନ ଜିନିଷ 125 ସହିତ ଗୁଣିତ ହେବ ଏବଂ ଏହା 8.33 ଭୋଲ୍ଟ ହେବ ଯାହା ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ମୂଳତ this ଏହି ଭୋଲଟେଜ୍ ବିଭାଜନ ହୋଇସାରିଛି | 2 ରେ 1 ରୁ 1 ଅନୁପାତରେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ କ୍ୟାପେସିଟର ମଧ୍ୟରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ର ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଅଟେ ଏବଂ ସମୟ ସହିତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯାହା ଆମେ ଏଠାରେ ଦେଖାଇ ନାହୁଁ ତାହା ଉତ୍ସର ସମାନ ଅଟେ ଯଥା ଏହା ସାଇନ ଓମେଗା ଭଳି ବଦଳିଥାଏ | ଉଦାହରଣଗୁଡିକ ଯାହା ଆମକୁ କିଛି ଶବ୍ଦ ପାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ଯାହାକୁ ଆମେ ପାଞ୍ଚଟି ମାଇକ୍ରୋଫାରାଡ୍ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଏସି ଜେନେରେଟର ସହିତ v rms ସହିତ 60 ଭୋଲ୍ଟ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ, ଆମେ ପାଇକ କରେଣ୍ଟ ଶିଖର କରେଣ୍ଟ ସର୍ବାଧିକ କରେଣ୍ଟ ସହିତ ସମାନ | 0.42 ଆମ୍ପି | res ଆମକୁ ଉତ୍ସର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଖୋଜିବା ଆବଶ୍ୟକ
ତେଣୁ ଆପଣ ମନେ ରଖିଛନ୍ତି ଯେ v ଏବଂ i ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କ ଏବଂ ଏହା rms କିମ୍ବା ତତକ୍ଷଣାତ୍ ମୂଲ୍ୟ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହେଉ କି ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ
ତେଣୁ vrms ହେଉଛି irc ଦ୍ୱାରା xc irms ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିତ ହୋଇ ବର୍ଗ ଦ୍ 0.4 ାରା 0.42 ସମାନ | 2 ର ମୂଳ କାରଣ ମୋତେ ଦିଆଯାଇଛି ଯେ ଶିଖର କରେଣ୍ଟ ହେଉଛି 0.42
ତେଣୁ rns ମୂଲ୍ୟ ଏହାକୁ 2 ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍ୱାରା ବିଭକ୍ତ କରି ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ ଏବଂ ତାହା ପ୍ରାୟ 0.3 ଆମ୍ପେର୍ ଏବଂ ମୋର xc ତାପରେ rms ଦ୍ r ାରା rms ଯାହାକି 60 ଦ୍ 0.3 ାରା 0.3 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଯାହାକି 200 ଓହମ୍ ଅଟେ | କିନ୍ତୁ xc ମଧ ଓମେଗା c ଉପରେ 1 ଅଟେ ଯାହା 200 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ, ମୁଁ c କୁ 5 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ୍ ହେବାକୁ ଦେଇଛି , ଏହା ଦେଖିବା ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେ ଓମେଗା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଏକ ହଜାର ରେଡିଆନ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାମ କରେ ଯାହା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି f ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ କାରଣ ଓମେଗା 2 pi f ଅଟେ | f 1000 କୁ 2 pi ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ଯାହାକି ଆମେ ଏହି ବିଷୟ ସମାପ୍ତ କରିବା ପୂର୍ବରୁ 160 ହେର୍ଟ ସହିତ ସମାନ, ମୋତେ ଏକ କ୍ୟାପିସିଟିଭ୍ ସର୍କିଟରେ ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ କହିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ମନେ ରଖନ୍ତୁ ଯେ କ୍ୟାପେସିଟରଗୁଡ଼ିକ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ କରିପାରନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ଶକ୍ତି ବିସ୍ତାର କରନ୍ତି ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ସେହି ଶକ୍ତିକୁ ସେମାନେ ଫେରାଇ ପାରିବେ | ଅନ୍ୟ ପା ସେଠାରେ ଥିବା ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ସର୍କିଟ୍ ର rts,
ତେଣୁ ମୋର ତତକ୍ଷଣାତ୍ ଶକ୍ତି ଯାହା vt ରେ ସମାନ ଏବଂ ଏହା imvni ସହିତ ସମାନ, ଏକ ସାଇନେ ଓମେଗା t କୁ ଓମେଗା t ପ୍ଲସ୍ ସାଇ ଦ୍ 2 ାରା ଗୁଣିତ କରାଗଲା ଯାହା cos omega t ସହିତ ସମାନ | ଯାହା ଦ୍ v ାରା vm ରେ 2 ଗୁଣ ସାଇନ 2 ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ମୋର ହାରାହାରି ଶକ୍ତି 0 ଅଟେ କାରଣ ଆମେ ପ୍ରଥମ ବକ୍ତୃତା ରେ କହିଥିଲୁ ଯେ ସାଇନ ଓମେଗା ଟି ସାଇନ 2 ଓମେଗା ଟି ଇଟେଟେରା ପରି ଜିନିଷର ହାରାହାରି 0 ଅଟେ
ତେଣୁ ମୋର ହାରାହାରି ଶକ୍ତି 0. ଅଟେ | ସଂରକ୍ଷିତ ଶକ୍ତି ଅଧା ସିଭି ବର୍ଗ ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ ଯେପରି ଆପଣ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଯଦି ଆପଣ ଏହା ପୁନ rew ଲିଖନ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଏହାକୁ c ଥର dv ଭାବରେ dt ଦ୍ୱାରା ଲେଖିପାରିବେ ଯାହା dt ଦ୍ your ାରା ଆପଣଙ୍କର dq ଯାହା ମୁଁ i v ସହିତ ସମାନ | କ୍ୟାପେସିଟର୍ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍
ତେଣୁ ଏହାକୁ ଅଧା cv ବର୍ଗର dt ଦ୍ d ାରା ପୁନ rew ଲିଖନ କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଶକ୍ତି ପରିମାଣ ଯାହା ଅବଶ୍ୟ ସକରାତ୍ମକ ଅଟେ ଏବଂ ଏହାକୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ w ବୋଲି କହିବା ଯାହାକି w କୁ ଅଧା ସିଡିଏମ୍ ବର୍ଗ ସାଇନ ବର୍ଗ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ | ଓମେଗା ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାଲନ୍ତୁ କିପରି ପାୱାର୍ ବଦଳିବ ତାହା ଦେଖିବା | ଏହି ଗ୍ରାଫ୍ ରେ r ବକ୍ରଟି ମୁଁ କଳା ରଙ୍ଗର t ର ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ v ଏବଂ ନୀଳ ରଙ୍ଗରେ କରେଣ୍ଟ ଏବଂ t ତତକ୍ଷଣାତ୍ ଶକ୍ତି ର ପାୱାର୍ i i t ଦ୍ୱାରା v କୁ t କୁ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଯେହେତୁ ମୁଁ କୋସାଇନ୍ ଏବଂ v ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ହୁଏ | ଏକ ସଙ୍କେତ ଯାହା ମୁଁ ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚେ, ତାହା ଦ୍ 2 ାରା 2 ଦ୍ s ାରା ସାଇନ ହୁଏ
ତେଣୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଶକ୍ତିର ଅବଧି ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ କିମ୍ବା ଭୋଲଟେଜ୍ର ଅଧା ଅବଧି ଏବଂ ପ୍ରଥମ ତ୍ର quarter ମାସିକ ଚକ୍ରରେ ଯାହା ଏଠାରୁ t କୁ ଚାରିଟି ଅଟେ | ଉଭୟ କରେଣ୍ଟ ଏବଂ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ପଜିଟିଭ୍ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଶୂନ୍ୟରୁ t ସହିତ ସମାନ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଆମେ ଓମେଗା t ବିଷୟରେ 0 ରୁ pi ସମାନ 2 ବିଷୟରେ କହୁଛୁ
ତେଣୁ 2 ଓମେଗା t ର ସାଇନ ପଜିଟିଭ୍ ରହିଥାଏ | ଏଠାରେ ଲାଲ୍ ବକ୍ରତା
ତେଣୁ ମୁଁ 0 v ଠାରୁ ବଡ ଅଟେ 0 ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ ପାୱାର୍ p ଯାହା i ଏବଂ v ର ଉତ୍ପାଦ ଅଟେ ଏହାଠାରୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ଶକ୍ତିରୁ ଶୋଷିତ ହେଉଛି ସକରାତ୍ମକ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପରବର୍ତ୍ତୀ ତ୍ର quarter ମାସିକ ଚକ୍ରରେ ଶକ୍ତି ଶୋଷିତ ହୁଏ | ତାହା t ରୁ t 2 ରୁ 4 2 t ଦ୍ 2 ାରା ସମାନ | ଆପଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତି ଯେ ଶକ୍ତି ନକାରାତ୍ମକ ହୋଇଯାଏ କାରଣ ଯଦିଓ | ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ପଜିଟିଭ୍ ରହିଥାଏ କରେଣ୍ଟ ବର୍ତ୍ତମାନ ନକାରାତ୍ମକ ହୋଇଯାଇଛି
ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ତ୍ର quarter ମାସିକ ଚକ୍ରରେ ଅବଶୋଷିତ ଶକ୍ତି ବର୍ତ୍ତମାନ ଉତ୍ସକୁ ଫେରି ଆସିଛି ଏବଂ ଏଠାରେ p ଶୂନ୍ୟରୁ କମ୍ ଅଟେ ଯାହା ପୂର୍ବରୁ ଅବଶୋଷିତ ଶକ୍ତି ଫେରି ଆସିଥାଏ ଏବଂ ସମାନ କଥା ହେଉଛି | ତୃତୀୟ ଏବଂ ଚତୁର୍ଥ ତ୍ର quarter ମାସିକ ଚାରା ଚକ୍ରରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି ହେଲା ଯଥା ତୃତୀୟ ତ୍ର quarter ମାସିକ ଚକ୍ରରେ ଶକ୍ତି ଶୋଷିତ ହୁଏ ଏବଂ ଫର୍ମରେ ଏହା ପୁନର୍ବାର ଫେରି ଆସେ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ପାୱାର୍ ବକ୍ରକୁ ଦେଖିବ ଯଥା ଶକ୍ତି ଉତ୍ସରୁ ଶୋଷିତ ହୋଇ ଫେରିଯାଏ | ଉତ୍ସ ଆପଣ ବୁ realize ିପାରିବେ ଯେ ଚାର୍ଜିଂ ଚକ୍ରରେ ଯେଉଁଠାରେ ଚାର୍ଜିଂ ଚାଲିଥାଏ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସର୍ବଦା ଅବଶୋଷିତ ହୁଏ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ତ୍ର quarter ମାସିକ ଚକ୍ରରେ ଡିସଚାର୍ଜ ହେବା ସମୟରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସକୁ ଫେରିଯାଏ
ତେଣୁ ଏହି ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆମେ ଯାହା କରିଛୁ ତାହା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା | ଏକ ସର୍କିଟ୍ ଯାହା ଏକ କ୍ୟାପସିଟିଭ୍ ଉପାଦାନ ସହିତ ଏକ ବିକଳ୍ପ ଭୋଲଟେଜ୍ ର

ଉତ୍ସକୁ ନେଇ ଗଠିତ, ଆମେ ଜାଣିବାକୁ ପାଇଲୁ ଯେ ଏକ ଶୁଦ୍ଧ କ୍ୟାପିସିଟିଭ୍ ସର୍କିଟ୍ ରେ କରେଣ୍ଟ୍ ଭୋଲଟେଜ୍‌କୁ phi ପରିମାଣରେ ନେଇଥାଏ | 2 ଦ୍ and ାରା ଏବଂ ଆମେ ଆଲୋଚନା କଲୁ ଯେ କିପରି ଏକ ଶୁଦ୍ଧ କ୍ୟାପିସିଟିଭ୍ ସର୍କିଟ୍ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ଯେପରିକି ଏକ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଡିଭାଇଡର୍ ଭାବରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯିବା ଏବଂ ତୁମ ପରି ଜିନିଷ |

Prutor@IITK