ଆଜି ଆପଣ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଶୁଭ ସକାଳ କିମ୍ବା ବାୟୁ ଏବଂ ସମାନ ଏବଂ ବିପରୀତ ଚାର୍ଜ ବହନ କରେ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ ଗୋଟିଏ କଣ୍ଡକ୍ଟରରୁ ଅନ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରନ୍ତି ତେବେ ଗୋଟିଏ କଣ୍ଡକ୍ଟର ସକାରାତ୍ମକ ଭାବରେ ଚାର୍ଜ ହୋଇଯାଏ ଅନ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟର ନକାରାତ୍ମକ ଭାବରେ ଚାର୍ଜ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ସେଗୁଡିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୂରତା ଦ୍ separated ାରା ପୃଥକ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହି ୟୁନିଟ୍ ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର ଏବଂ ଏହି କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଯେହେତୁ ଆମେ ଦେଖିବୁ ଶକ୍ତି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ କରେ ଯାହା ବିଭିନ୍ନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ କ୍ୟାପେସିଟର ସମସ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ସର୍କିଟ୍ ଚାର୍ଜିଂର ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପାଦାନ ଗଠନ କରେ ଅର୍ଥାତ୍ ତୁମେ ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ନେଇ ଏକ ବ୍ୟାଟେରୀକୁ ସଂଯୋଗ କର ଏବଂ ସେହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କର | ଅନ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଏବଂ ଏହା ଏକ ଚାର୍ଜିଂକୁ ନେଇଥାଏ ଏବଂ ତାପରେ ଯଦି ତୁମେ ତୁମର କ୍ୟାପିସି ବ୍ୟାଟର୍ ବିଛିନ୍ନ କର | y ତାପରେ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଚାର୍ଜ ହୋଇ ରହିଥାଏ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏକ ଉଦାହରଣ ଭାବରେ ଗଣନା କରିଥିଲୁ ଆମେ ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ପ୍ଲେଟ୍ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଦେଖିବା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲୁ

ତେଣୁ ସମାନ୍ତରାଳ ପ୍ଲେଟ୍ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଦୁଇଟି ପ୍ଲେଟ୍ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଦୂରତା ଦ୍ separated ାରା ପୃଥକ କରେ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏଠାରେ ତିନୋଟି ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ପ୍ଲେଟ୍ ଅଛି | ପ୍ଲେଟ୍ ଏଠାରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ଲେଟ୍ ଏବଂ ଆହା

ତେଣୁ ତୁମର ଉପର ପ୍ଲେଟରେ ସକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଥାଇପାରେ ଲୋୟର ପ୍ଲେଟ୍ ନକାରାତ୍ମକ ଭାବରେ ଚାର୍ଜ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଏହି ଦୁଇଟି ପ୍ଲେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଏହିପରି ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ଏବଂ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରଟି ଏହି ପ୍ଲେଟର କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ ଏବଂ d ହେଉଛି ଏକ ପୃଥକତା |

ତେଣୁ ଏହି ଉଦାହରଣରେ ଉପର ପ୍ଲେଟ୍ ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ବହନ କରୁଛି ଲୋୟର ପ୍ଲେଟ୍ ନେଗେଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ବହନ କରୁଛି ଏବଂ ଆମେ ଏହି ଡିଭାଇସର କ୍ୟାପିଟାନ୍ସକୁ ହିସାବ କରିଛୁ d ହେଉଛି ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ହେଉଛି ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ଏପସିଲନ୍ ଶୂନ ହେଉଛି ଖାଲି ସ୍ଥାନର ଅନୁମତି | ଏବଂ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସର ୟୁନିଟ୍ ଦୂର ହୋଇଛି ଏବଂ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଫାରାଡ୍ ହେଉଛି ଏକ ୟୁନିଟ୍, କାରଣ c ହେଉଛି q ଦ୍ v ାରା v କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସର ଭୋଲ୍ଟ ପ୍ରତି କୁଲମ୍ବ ଅଛି ଗୋଟିଏ ଫାରାଡ୍ ହେଉଛି ଭୋଲ୍ଟ ପ୍ରତି ଗୋଟିଏ କୁଲମ୍ବ ଯାହା ଥାଇରଏଡ୍ | ମାଇକେଲ୍ ଫାରାଡେଙ୍କ ନାମରୁ ଆସିଥାଏ ଏବଂ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ଫାରାଡର ଏକକ ହେଉଛି ଏକ ବୃହତ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ଯାହାକି ସର୍କିଟ୍ ଗୁଡିକରେ ଆମେ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡସ୍ କିମ୍ବା କ୍ୟାପିଟାନ୍ସର ପିକୋ ଫାରାଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁ ଆମେ ଏକ ଉଦାହରଣ ମଧ୍ୟ ଦେଖୁ ଏବଂ ଦେଖାଇଲୁ ଯେ ଏକ ସାଧାରଣ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ଆପଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରାୟ 10 ଫାରାଡ୍ ପାଇପାରିବେ | ମୁଁ ଯାହା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ତାହା ହେଉଛି କ୍ୟାପିଟାନ୍ସର ଆଉ କିଛି ଉଦାହରଣ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଉଦାହରଣ ଭାବରେ ଆମେ ଏକ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଗ୍ରହଣ କରିବୁ ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣ ଏକ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ କଣ୍ଡକ୍ଟରକୁ ସିଲିଣ୍ଡର ଆକାରରେ ଅନ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଦ୍ୱାରା ଘେରି ରହିଥିବେ ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ କ୍ରସ୍ ବିଭାଗ ଆଙ୍କିବି ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଏଠାରେ ଏବଂ ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟର b ଭିତରର କଣ୍ଡକ୍ଟରର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ହେଉଛି ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟରର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପୃଷ୍ଠର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ b

ତେଣୁ ମୋତେ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ହେବ ଯେ ଭିତର କଣ୍ଡକ୍ଟର ସକରାତ୍ମକ ଭାବରେ ଚାର୍ଜ ହୋଇଛି ଏବଂ ସେଠାରେ ଏକ ସମାନ ଅଛି | ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଉପରେ ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜର ପରିମାଣ

ତେଣୁ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସକୁ ଗଣିବା ପାଇଁ ଯାହା ହିସାବ କରିବାକୁ ପଡିବ, ତାହା ହେଉଛି ଦୁଇଟି କଣ୍ଡକ୍ଟର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଏବଂ ଦୁଇଟି କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଚାର୍ଜ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କ କାରଣ ସେହି ଆନୁପାତିକତା ସ୍ଥିରତା ମୋତେ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ପ୍ରଦାନ କରେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଭୋଲଟେଜ୍ ଗଣନା କରିବାକୁ | ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଆମେ ଜାଣି ସାରିଛୁ

ତେଣୁ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ମୁଁ ଯାହା କରେ ତାହା ହେଉଛି ମୁଁ ରେଡିଓର r ଏବଂ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ଏକ ଗାଉସିଆନ୍ ଭୂପୃଷ୍ଠ ନେଇଥାଏ

ତେଣୁ ଯଦି ଭିତର କଣ୍ଡକ୍ଟର ଏଠାରେ ଥାଏ ଏବଂ ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଏହିପରି ଥାଏ ତେବେ ସିଲିଣ୍ଡର ଏହିପରି ଅଟେ | ମୁଁ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ଏକ ଗାଉସିଆନ୍ ପୃଷ୍ଠକୁ ନେବି l ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ l ଏବଂ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ରେଡିୟସ୍ r

ତେଣୁ ଆମେ ସମୀକରଣ ଯୁକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ଆଲୋଚନା କରିସାରିଛୁ ଯେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ଦୂରରେ ରହିବ

ତେଣୁ କ no ଣସି ଗାଉସିଆନ୍ ଫ୍ଲକ୍ସ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫ୍ଲକ୍ସ ନାହିଁ | ଗାଉସିଆନ୍ ଭୂପୃଷ୍ଠର ସିଲିଣ୍ଡରର ଉପର ଏବଂ ତଳ ପୃଷ୍ଠରେ କେବଳ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ ଫ୍ଲକ୍ସ ଅଛି ଯାହାର କ୍ଷେତ୍ର ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡରେ l ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଫ୍ଲକ୍ସ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ ଇକ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଧାରଣ କରିଥିବା ଚାର୍ଜକୁ ual

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଅନୁମାନ କରେ ଯେ ଲମ୍ବଡା ହେଉଛି ୟୁନିଟ୍ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ଚାର୍ଜ

ତେଣୁ ଧାରଣ କରିଥିବା ଚାର୍ଜଟି ଲମ୍ବଡାକୁ ଇପିସିଲନ୍ ଶୂନ ଲମ୍ବଡା ଦ୍ unit ାରା ୟୁନିଟ୍ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ଚାର୍ଜ ଅଟେ

ତେଣୁ କଣ୍ଡକ୍ଟରର ଲମ୍ବ ଲମ୍ବଡା l ଚାର୍ଜ ଧାରଣ କରେ

ତେଣୁ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ହୋଇଯାଏ | ଦୁଇଟି pi epsilon ଶୂନ୍ୟ r ଦ୍ୱାରା lambda ଏହା ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ହିସାବ କରିସାରିଛୁ ଏବଂ କାରଣ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡ ଆହା ଅକ୍ଷାରୁ ବାହାରିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରେଡିୟାଲ୍ ଦିଗରେ ଅଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡକୁ r କ୍ୟାପ୍ ରେ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ତାହା ହେଉଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡ | ଗୋଟିଏ କଣ୍ଡକ୍ଟରର ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କଣ୍ଡକ୍ଟରର ଏହି ବିନ୍ୟାସକୁ ଅନ୍ୟ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଦ୍ୱାରା ଘେରି ରହିଥିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ବାହ୍ୟ ଏବଂ ଭିତର କଣ୍ଡକ୍ଟର ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ଗଣନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରେ

ତେଣୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ କିପରି ହିସାବ କରିବାକୁ ହୁଏ ତାହା ଜାଣିବା

ତେଣୁ ମୋତେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଗଣନା କରିବାକୁ ଦିଅ | v ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟରର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କଣ୍ଡକ୍ଟରର ମାଇନସ୍ v ଯାହା ଦ୍ min ାରା ମାଇନସ୍ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଲ୍ b ରୁ ae dot dr ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଚାରି pi ଦୁଇଟି pi epsilon ଶୂନ୍ୟରେ ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ | a to bdr by r ଯାହାକି ଦୁଇଟି pi epsilon ଶୂନ ଦ୍ୱାରା ଲମ୍ବଡା ସହିତ v ର ଲଗ୍ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଭିତର ଏବଂ ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟର ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିଥାଏ

ତେଣୁ ଭିତର କଣ୍ଡକ୍ଟର ଏକ ଉଚ୍ଚ ସମ୍ଭାବନାରେ ଥାଏ ଯାହା ସକାରାତ୍ମକ ଭାବରେ ଚାର୍ଜ ହୋଇଥାଏ

ତେଣୁ ଭିତର କଣ୍ଡକ୍ଟର | ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟର ତୁଳନାରେ ଏକ ଉଚ୍ଚ ସମ୍ଭାବନା ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ମୋଟ ଚାର୍ଜ ଅନୁଯାୟୀ ଏହା ଲେଖିବାକୁ ଚାହୁଁଛି

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏକ ଲମ୍ବ ନେବି ତେବେ ଚାର୍ଜଟି ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ ହେବ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ସମୀକରଣରେ ଲମ୍ବଡାକୁ q ଦ୍ୱାରା l ଦ୍ୱାରା ବଦଳାଇବି ଏବଂ i ନିମ୍ନୋକ୍ତ ସମୀକରଣ v କୁ q ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି pi epsilon ଶୂନ୍ୟ l କୁ ଲଗ୍ b ରେ ଲଗ୍ କର ଏବଂ

ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ v ଦ୍ୱାରା q ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ଏହି ବିନ୍ୟାସନର କ୍ଷମତାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବା c ଦୁଇଟି pi epsilon ଶୂନ୍ୟ l ସହିତ ସମାନ | ଲଗ୍ v ଦ୍ a ାରା ଏହା ହେଉଛି ଏହି ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କ୍ୟାପେସିଟରର ଏକ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର କ୍ୟାପିସିଟାନ୍ସ ଯାହା ଆମେ ପ୍ରତି ୟୁନିଟ୍ ଲମ୍ବରେ ଏକ କ୍ୟାପିସିଟାନ୍ସକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବା c ଦ୍ l ାରା ସମାନ ଯାହା ଦୁଇଟି pi epsilon ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ln v ଦ୍ୱାରା ସମାନ | ଆପଣ ଏଠାରେ ଦେଖିପାରିବେ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ କେବଳ ସମାନ ପାଇଁ ଜ୍ୟାମିତିକ ପାରାମିଟର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ଆଲେଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଏହା ଏପସିଲନ୍ ଶୂନ ଥିଲା, ଏଠାରେ ୟୁନିଟ୍ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ଦୟାକରି ମନେରଖନ୍ତୁ ଏହା ହେଉଛି ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କଣ୍ଡକ୍ଟର ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କ୍ୟାପେସିଟରର ୟୁନିଟ୍ ଲମ୍ବ ପ୍ରତି କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ଏବଂ ଏହି ୟୁନିଟ୍ ଲମ୍ବ ପ୍ରତି କ୍ୟାପିସିଟାନ୍ସ ଦୁଇଟି ପାଇପ୍ ସାଇନ ଶୂନ ଦ୍ୱାରା ଲଗ୍ ଦ୍ୱାରା ମୋତେ ଦିଆଯାଉ | ଏଠାରେ କେତେକ ଉଦାହରଣ ନିଅ ମାଇନସ୍ ବାର ଦ୍ by ାରା ଚାରିରୁ ଦୁଇ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ଆପଣ ଏହାକୁ ଆକଳନ କରିପାରିବେ ଯେ ମିଟର ପ୍ରତି ଅଶୀ ପିକୋ ଫାରାଡ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହା ବାସ୍ତବରେ ଅଶୀ ଦଶରୁ ଦଶ ବ power ଼ିବା ଶକ୍ତି ମାଇନସ୍ ବାର ଫାରାଡ୍ ରୂପାନ୍ତର ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଆପଣ ଏହି କେବୁଲର ଏକ ମିଟର ଲମ୍ବ ନିଅନ୍ତି | ଏହି ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କ୍ୟାପେସିଟରରେ ଏହାର ୫୦ ଟି ପିକୋଫାରାଡ୍ର କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ରହିବ ଯାହାକୁ ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏପରି ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କଣ୍ଡକ୍ଟର ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କ୍ୟାପେସିଟର ଦେଖିଥିବେ ଯାହା ଟେଲିଭିଜନ୍ ଏବଂ vcrs କୁ କେବୁଲ ମାଧ୍ୟମରେ ସଂଯୋଗ

କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏବଂ ସେହି କେବୁଲଗୁଡ଼ିକୁ ସମବାୟ କେବୁଲଗୁଡିକର ଏକ ସାଧାରଣ କ୍ଷମତା ଅଛି ଯାହା ପ୍ରତି ମିଟରରେ 70 ପିକୋଫାରାଡ ଅଛି ବୋଲି କଣ୍ଡକ୍ଟର ମଧରେ ଇନସୁଲେଟର ମଧ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନୁମାନ କରୁଛୁ ଯେ ଦୁଇଟି କଣ୍ଡକ୍ଟର ଖାଲି ସ୍ଥାନ ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ହୋଇଛି ଯାହା ଏକ ଉଦାହରଣ | ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଏବଂ ଏହି କ୍ୟାପିସିଟାନ୍ସ ଯାହା ଆମେ ଏଠାରେ ଲେଖିଛୁ, ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କ୍ୟାପେସିଟରର ଏକ ୟୁନିଟ୍ ଲମ୍ବ ପ୍ରତି ଏକ କ୍ୟାପିସିଟାନ୍ସ, ମୋତେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ନେବାକୁ ଦିଅ ସକରାତ୍ମକ ଭାବରେ ଚାର୍ଜ କରାଯାଏ ବାହ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରଟି ନକାରାତ୍ମକ ଭାବରେ ଚାର୍ଜ କରାଯାଏ ଏବଂ ଭିତରର ଏବଂ ବାହ୍ୟ ଗୋଲାକାର କଣ୍ଡକ୍ଟର ଉପରେ ସମାନ ଚାର୍ଜ ରଖାଯାଏ, ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିବି ଯେ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କ୍ଷେତ୍ରର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ରା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ବାହ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ rb ସହିତ ସମାନ | ଏଠାରେ ଦେଖିପାରୁଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡ ଲାଇନ୍ ଗୁଡିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ପଜିଟିଭ୍ ରୁ ନେଗେଟିଭ୍ କୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ମୋତେ ପୁନର୍ବାର ଗଣନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଇ ଆଉଟ୍ ବାହ୍ୟ ଏବଂ ଭିତର କଣ୍ଡକ୍ଟର ମଧରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଏବଂ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଥିବା କ୍ୟାପେସିଟରରେ ଥିବା ଚାର୍ଜ ସହିତ ଏହା କିପରି ଜଡିତ ତାହା ଖୋଜି ବାହାର କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ମୋତେ ଅନୁମାନ କରନ୍ତୁ ଯେ ଚାର୍ଜଗୁଡ଼ିକ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ q ଏବଂ ମାଇନସ୍ q ଏଠାରେ ପ୍ଲସ୍ q ଏବଂ ମାଇନସ୍ q ଯାହା ଅଛି | ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ହିସାବ କରିବା ପାଇଁ ଭିତର ଓ ବାହାର କଣ୍ଡକ୍ଟର ଉପରେ ରଖ |

ତେଣୁ ସମୃଦ୍ଧତା ଦ୍ as ାରା ଯେପରି ଆମେ ଦେଖିଛୁ ବ the ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ରେଖାଗୁଡ଼ିକ ସମସ୍ତ ରେଡିୟାଲ୍ କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ଦୂରରେ ଅଛି

ତେଣୁ ବ electric ଦୁତିକ ଫ୍ଲକ୍ସ ଚାରି ପି ପି ବର୍ଗ ସହିତ ଇ ରେଡିୟାଲ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫିଲ୍ଡ ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହା ଚାରୋଟି ପାଇପ୍ r ବର୍ଗ ଇ ଏବଂ ଧାରଣ କରିଥିବା ଚାର୍ଜ ହେଉଛି କ୍ୟାପିଟାଲ୍ q

ତେଣୁ ଗସ୍ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ଆମର ଚାରୋଟି ପାଇ r ବର୍ଗ ଇ ଇପିଲନ୍ ଶୂନ ଦ୍ୱାରା q ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର q ସହିତ ଚାରି ପାଇ ଏପସିଲନ୍ ଶୂନ୍ୟ r ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ରେଡିୟାଲ୍ i w ଅସୁସ୍ଥ ଏହାକୁ r କ୍ୟାପ୍ ଭାବରେ ଲେଖନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ବ the ଦୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଯାହାକି ଆପଣ ପୂର୍ବରୁ ଗୋଲାକାର କଣ୍ଡକ୍ଟରର ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପୂର୍ବରୁ ଦେଖିଥିବେ ତାହା ଗୋଲାକାର କଣ୍ଡକ୍ଟରର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥିବା ଏକ ପଏଣ୍ଟ ଚାର୍ଜ ପରି ଅଟେ ଦୟାକରି ଏଠାରେ ଧାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟର ମଧ ଚାର୍ଜ ହୋଇଛି | କିନ୍ତୁ ବାହ୍ୟ ଚାଳନା ଚାର୍ଜର ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଏହି ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଭିତରେ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ, ଏଠାରେ ଥିବା ଏକମାତ୍ର ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ହେଉଛି ସକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ହେତୁ ଏଠାରେ ବାହ୍ୟ ଚାର୍ଜଗୁଡ଼ିକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ଦେଇନଥାଏ କିନ୍ତୁ ଭିତର କଣ୍ଡକ୍ଟରରୁ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ରେଖା ଆରମ୍ଭ ହେଉଛି | ଏବଂ ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ସମାପ୍ତ ହେଉଛି

ତେଣୁ ଥରେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଗଣନା କରି ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ଗଣନା କରିପାରିବି

ତେଣୁ v ମାଇନସ୍ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଲ୍ rb ରୁ r ae dot dr ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ q ସହିତ ଚାରି ପି ଏପସିଲନ୍ ଶୂନ୍ୟ r ବର୍ଗ ଡ୍ରା ରୁ rb ସହିତ ସମାନ | q ରୁ ଚାରି pi epsilon ଶୂନ୍ୟ ah ମାଇନସ୍ ର rra ରୁ rb କୁ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକି q ଦ୍ four ାରା ଚାରି pi epsilon ଶୂନ୍ୟରୁ ra ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଦ୍ୱାରା r ଏବଂ ମୁଁ ଏହାକୁ v ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଲେଖିପାରେ | q ଦ୍ four ାରା ଚାରି ପି ଏପସିଲନ୍ ଶୂନ୍ୟ rb ମାଇନସ୍ ରା ଦ୍ r ାରା ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଭିତର ଏବଂ ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟର କ୍ୟାପିଟାଲ୍ ମଧରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି କଣ୍ଡକ୍ଟର ଦ୍ୱାରା ବହନ କରାଯାଉଥିବା ଚାର୍ଜ

ତେଣୁ ଏହି ଡିଭାଇସ୍ ର କ୍ଷମତା q ଦ୍ୱାରା v ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଚାରି ସହିତ ସମାନ | pi epsilon ଶୂନ୍ୟ rarb ଦ୍ r ାରା rb ମାଇନସ୍ ରା ଦ୍ so ାରା ଏହି ଗୋଲାକାର କ୍ୟାପେସିଟରର କ୍ୟାପିସିଟାନ୍ସ ରହିଥାଏ

ତେଣୁ ଗୋଲାକାର କ୍ୟାପେସିଟରର ରେଡିୟସ୍ ର ଏକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କ୍ଷେତ୍ର କଣ୍ଡକ୍ଟର ଗୋଲାକାର କଣ୍ଡକ୍ଟର ରହିଥାଏ ଯାହାକି ରେଡିଏସ୍ rp ର ବାହ୍ୟ ଗୋଲାକାର କଣ୍ଡକ୍ଟର ଦ୍ୱାରା ସମାନ ପରିମାଣର ଚାର୍ଜ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ ବହନ କରେ | ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଡିଭାଇସ୍ ଏହି ମୂଲ୍ୟର କ୍ୟାପିସିଟାନ୍ସ ସହିତ ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଗଠନ କରେ ଏବଂ ଏହା ମୋତେ ଏହି ବିନ୍ୟାସନର କ୍ଷମତା ପ୍ରଦାନ କରେ ଆହା ମୁଁ ମଧ ନିମ୍ନ ସ୍ଥିତିକୁ ଦେଖିପାରିବି ଯେଉଁଠାରେ ଯଦି ମୁଁ ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟରର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧକୁ ଅସୀମତାକୁ ଯାଏ, ଯଦି ମୁଁ ରେଡିୟସ୍ rb କୁ ଛାଡିଦିଏ | ଅସୀମତାକୁ ଯାହା ବାହ୍ୟ କଣ୍ଡକ୍ଟରର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧତା ଅସୀମତାକୁ ଯାଏ ମୁଁ ରେଡିୟସ୍ ର ଚାର୍ଜର ଏକ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ପାଇବି

ତେଣୁ ଅସୀମତା କ୍ୟାପିଟାନ୍ସକୁ ଟେଣ୍ଡର କରେ | s ଚାରୋଟି ପାଇ ଏପସିଲନ୍ ଶୂନ୍ୟକୁ ରା ରେ ଯାହାକି ଅନ୍ୟ ଏକ କଣ୍ଡକ୍ଟରର ରେଡିୟସ୍ ପରିସରର ଏକ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷମତା ଅଟେ ଯାହାକି ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜକୁ ଅସୀମ ଆକାର ଭାବରେ ବହନ କରିବା ଉଚିତ ଯାହା ଦ୍ a ାରା ଏକ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷମତା

ତେଣୁ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଇଥାଏ | ରା ସହିତ ଏକ ଗୋଲାକାର ଗୋଲାକାର କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ଦେଖିବା ଏକ ମିଲିମିଟର ସହିତ ସମାନ ଏବଂ rb ଅସୀମତା ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ c ଚାରୋଟି ପାଇ ଏପସିଲନ୍ ଶୂନ୍ୟ ରା ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଦଶରୁ ମାଇନସ୍ ତିନିରୁ ନଅରୁ ଦଶ ପଏଣ୍ଟ ନଅ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଆହା ବିଷୟରେ | ଗୋଟିଏ ପିକୋ ଫାରାଡକୁ ପଏଣ୍ଟ କରନ୍ତୁ ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏକୁ ଦଶରୁ ବ raise ଼ାଇ ମାଇନସ୍ 12 କୁ ସୂଚିତ କରେ ଯାହା ଦ୍ radi ାରା ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ 1 ମିଲିମିଟର ପରିସରର କ୍ଷମତା

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଗୋଟିଏ ପିକୋ କୁଲମ୍ବ ଚାର୍ଜ ରଖେ ତେବେ ଉତ୍ପାଦିତ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ v ଦ୍ୱାରା c ସହିତ ସମାନ | ଯାହା ଦଶରୁ ମାଇନସ୍ ବାର ସହିତ ସମାନ, ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟରୁ ଦଶରୁ ମାଇନସ୍ ବାର ଯାହା ପ୍ରାୟ ନଅ ଭୋଲ୍ଟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଗୋଟିଏ ମିଲିମିଟର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଗୋଲାକାର କଣ୍ଡକ୍ଟରର ଏହି କ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ଗୋଟିଏ ପିକୋ କୁଲମ୍ବ ଚାର୍ଜ ଦେବି ତେବେ ମୁଁ ନଅଟିର ଏକ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ବିକାଶ କରିବି | ଭୋଲ୍ଟ ଏବଂ ଆପଣ ବିୟନ୍ କରିପାରିବେ | d ଏହି ପଏଣ୍ଟରେ ଆପଣ ହିସାବ କରିପାରିବେ ଯେ ଏହି ଗୋଲାକାର କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଇଟେଟେରା ଇତ୍ୟାଦିର ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର କ'ଣ ମୁଁ ସେହି ସମସ୍ୟାକୁ ତୁମକୁ ଛାଡିଦେବି ଏବଂ ଆପଣ ଏହାକୁ ହିସାବ କରିପାରିବେ ବାସ୍ତବରେ ମୁଁ ବ the ଦୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପୃଥିବୀ ପରି ଏକ ବୃହତ ବସ୍ତୁର କ୍ଷମତା ଗଣନା କରିପାରିବି | ପୃଥିବୀର କ୍ଷମତା

ତେଣୁ ଏହା କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଅନୁମାନ କରୁ ଯେ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ହେଉଛି ଛଅ ହଜାର ତିନି ଶହ ସତୁରି ଏକ କିଲୋମିଟର ଏବଂ

ତେଣୁ କ୍ଷମତା ଚାରି ପି ଏପସିଲନ୍ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଛଅ ପଏଣ୍ଟ ତିନି ସହିତ ସମାନ | ସାତଟିରୁ ଦଶ ଶକ୍ତିରେ ଛଅରୁ ନଅରୁ ଦଶ ପଏଣ୍ଟ ନଅ ଯାହା ପ୍ରାୟ ସାତ ପଏଣ୍ଟ ଶୂନ ଆଠରୁ ଦଶ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଇନସ୍ ଚାରି ଫାରାଡ ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ସାତ ଶହ ଆଠ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ କ୍ଷମତା ପୃଥିବୀ ଯେପରି ପୃଥିବୀର ଏକ କ୍ଷମତା ଅଛି | ପ୍ରାୟ 700 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ୍ର

ତେଣୁ ଆପଣ କଳ୍ପନା କରିପାରିବେ ଯେ ଫାରାଡ୍ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ବହୁତ ବଡ ୟୁନିଟ୍ ଅଟେ ଏବଂ ସାଧାରଣତ we ଆମେ ପିକୋ ଫାରାଡସ୍ ଏବଂ ନାନୋ ଫାରାଡସ୍ ଏବଂ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସର ସମସ୍ତ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ୍ ସହିତ କାରବାର କରୁ | ତିନୋଟି ଉଦାହରଣ ପ୍ଲାନାର୍ ସମାନ୍ତରାଳ ପ୍ଲେଟ୍ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଏବଂ ଗୋଲାକାର କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଏହି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର କ୍ୟାପିସିଟାନ୍ସ ହେଉଛି ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକ ପରିମାଣ ଯାହା ଆକାରର ଆକୃତି ଏବଂ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଯୁଗଳ ମଧରେ ପୃଥକତା ଦ୍ determined ାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଥାଏ ଯାହା ଦ୍ capac ାରା ଆପଣ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସକୁ ଗଣନା କରିପାରିବେ | ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବିନ୍ୟାସକରଣ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଏହି ତିନୋଟି ସଂରଚନାକୁ ପ୍ରତିବନ୍ଧିତ କରିବୁ କାରଣ ତୁମେ ପ୍ରକୃତରେ ସାଂଖ୍ୟିକ ଭାବରେ ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ଭାବରେ ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିପାରିବ ଅନ୍ୟଥା ଯଦି ତୁମର ଅଧିକ ଜଟିଳ ଜ୍ୟାମିତିକ ଥାଏ ତେବେ ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସକୁ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସାଂଖ୍ୟିକ ଅନୁକରଣ କରିବାକୁ ପଡିବ, ମୁଁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଆହା କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ସର୍କିଟ୍ ଡିଜାଇନ୍ରେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ ଯେପରି ତୁମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ କିଛି ଅଧ୍ୟୟନରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଦେଖିବ କିନ୍ତୁ ମୋର କେବଳ କିଛି ଜଣାଶୁଣା ମୂଲ୍ୟର କ୍ୟାପିସିଟାନ୍ସ ଥାଇପାରେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଅନ୍ୟ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର କ୍ୟାପିସିଟାନ୍ସକୁ ଅନ୍ୟ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟ କିପରି ତିଆରି କରିବି

ତେଣୁ ମୁଁ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ କିମ୍ବା କ୍ରମରେ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବି | ମୁଁ ଯାହା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ତାହା ହେଉଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ସର୍ପ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ କ୍ୟାପେସିଟାନ୍ସ କିମ୍ବା କ୍ୟାପେସିଟର ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା | ies ଏବଂ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ମୁଁ ପ୍ରକୃତରେ ଅନେକ କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ସିରିଜ୍ କିମ୍ବା ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସଂଯୋଗ କରିପାରିବି

ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସିରିଜ୍ ସୂଚିତ କରେ ଯେ ମୋର ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଅଛି ଅନ୍ୟ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଅନ୍ୟ ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ

ତେଣୁ ମୁଁ କ୍ୟାପେସିଟର୍ c ଗୋଟିଏ କ୍ୟାପେସିଟର୍ c ଦୁଇଟି କ୍ୟାପେସିଟର୍ c ପାଇପାରିବି | ତିନୋଟି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ କ୍ରମିକ ସଂଯୋଗ, ସେଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ କ୍ରମରେ ଅଛି, ମୋର ମଧ୍ୟ ଏକ ସ୍ଥିତି ହୋଇପାରେ ଯେଉଁଠାରେ ମୋର ଏହିପରି ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଅଛି, ଏହିପରି ଅନ୍ୟ ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଏହିପରି ଏକ ତୃତୀୟ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଏହିପରି c ଗୋଟିଏ c ଦୁଇ c ତିନୋଟି

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ପଏଣ୍ଟ | ଯାହାକି ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କରୁଛି ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ କ୍ୟାପେସିଟର ଅଟେ ମୁଁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହି ଦୁଇଟି ବିନ୍ୟାସକୁ ମିଶ୍ରଣ କରିପାରିବି ମୋର ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ କିଛି କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ସିରିଜ୍ ରହିପାରେ

ତେଣୁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ବର୍ତ୍ତମାନ କେଉଁ ପ୍ରକାରର କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଚାହୁଁଛି | ସମସ୍ତ ତିନୋଟି କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ବଦଳାନ୍ତୁ ଏହି ଡିଭାଇସ୍ ଗୋଟିଏ ସମାନ କ୍ୟାପେସିଟର ଦ୍ୱାରା ତିନୋଟି କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ନେଇ ଗଠିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ମୋର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଏକ କ୍ରମର ସମାନ କ୍ୟାପେସିଟର କ'ଣ ଗଣନା କରିବା | କ୍ରମରେ ସଂଯୁକ୍ତ f କ୍ୟାପେସିଟର କିମ୍ବା ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସଂଯୁକ୍ତ କ୍ୟାପେସିଟରର ଏକ କ୍ରମ ଏବଂ ଆମେ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ଏହିପରି ଉଭୟ ସଂରଚନା ଧାରଣ କରିଥାଏ

ତେଣୁ ମୋତେ ସିରିଜ୍ କ୍ୟାପେସିଟରରେ ସଂଯୁକ୍ତ ପ୍ରଥମ କ୍ୟାପେସିଟରକୁ କ୍ରମରେ ସଂଯୁକ୍ତ ଥିବା ଦେଖିବା ପାଇଁ ମୋତେ ପୁନର୍ବାର ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାକୁ ଦିଅ | ମୋର ଗୋଟିଏ କ୍ୟାପେସିଟର ଅନ୍ୟ କ୍ୟାପେସିଟର ଅଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର ଅଛି ଏବଂ ଆମେ ଯେଉଁଭଳି ଭାବରେ କ୍ୟାପେସିଟର ଚାର୍ଜ କରୁ ତାହା ହେଉଛି ଏକ ବ୍ୟାଟେରୀକୁ ସଂଯୋଗ କରିବା

ତେଣୁ ଦୟାକରି ମନେରଖନ୍ତୁ ବ୍ୟାଟେରୀ ଦୁଇଟି ଅସମାନ ରେଖା ସହିତ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଛି ଏବଂ କ୍ୟାପେସିଟରଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇଟି ସମାନ ଧାଡିରେ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ମୋତେ ଏହି କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସକୁ ଗୋଟିଏ ବୋଲି କହିବାକୁ ଦିଅ | କ୍ୟାପିସିଟାନ୍ସ c ଦୁଇଟି ହେଉଛି କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ c ତିନୋଟି ମୋତେ କ୍ୟାପେସିଟାନ୍ସ ଉପରେ ଥିବା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଦ୍ୱାରା ଦର୍ଶାଇବାକୁ ଦିଅ v ଗୋଟିଏ ଭୋଲଟେଜ୍ ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଏବଂ ଭୋଲଟେଜ୍ v ତିନୋଟି ଏବଂ v ହେଉଛି ବ୍ୟାଟେରୀ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍

ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ v ହେବା ଉଚିତ | ମୁଁ ତୁରନ୍ତ ପାଇବି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ b ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ b ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ v ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ v ତିନି v ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଏହି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ b ଦୁଇଟି ହେଉଛି ହାଣ୍ଡି | ଏହି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ଏଣ୍ଟିଆଲ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଆମେ ଏହି ତିନୋଟି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖୁ

ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯାହା ବ୍ୟାଟେରୀର ଦୁଇଟି ଟର୍ମିନାଲ୍ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି v ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ v ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ v ତିନୋଟି

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଯୋଡେ ମୁଁ ବ୍ୟାଟେରୀର ଦୁଇଟି ଟର୍ମିନାଲ୍ ମଧ୍ୟରେ ସମୁଦାୟ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ପାଇବି ଯାହା ମୋର v ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ବୁ to ିବାକୁ ଚାହିଁବୁ ଯେତେବେଳେ ବ୍ୟାଟେରୀ କ୍ୟାପେସିଟର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହୁଏ ତେବେ ଆମର ପୋଜ ଅଛି ଏହା ହେଉଛି ସକରାତ୍ମକ ଦିଗ | ବ୍ୟାଟେରୀର ଏହା ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ପାର୍ଶ୍ୱ

ତେଣୁ ପଜିଟିଭ୍ ପାର୍ଶ୍ୱ ଉପର ପ୍ଲେଟ୍ ସହିତ ଏହି କ୍ୟାପେସିଟର c ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଯାହାକି c ଦୁଇଟି ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଯାହାକି c ତିନି ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଯେତେବେଳେ ବ୍ୟାଟେରୀ ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହୁଏ କ'ଣ ହୁଏ | ବ୍ୟାଟେରୀ କ୍ୟାପେସିଟର c ର ଉପର ପ୍ଲେଟରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଟାଣିଥାଏ ଏବଂ

ତେଣୁ କ୍ୟାପେସିଟର c ର ଉପର ପ୍ଲେଟ୍ ସକାରାତ୍ମକ ଭାବରେ ଚାର୍ଜ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରେରିତ ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ପ୍ରକୃତରେ କ୍ରିଏ | କ୍ୟାପେସିଟର c ର ନିମ୍ନ ପ୍ଲେଟରେ ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଟେସ୍ କର, ବର୍ତ୍ତମାନ c ର ନିମ୍ନ ପ୍ଲେଟରେ ଏହି ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ପ୍ରକୃତରେ c ଦୁଇଟିର ଉପର ପ୍ଲେଟରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଟାଣିବା ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଯାହା ପରେ ସକରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଏହା ପରେ ଲୋୟର ପ୍ଲେଟ୍ ତିଆରି କରେ | c2 ର ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ରହିବା ପାଇଁ ଏବଂ ଏହି ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ବର୍ତ୍ତମାନ c3 ର ଉପର ପ୍ଲେଟରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଟାଣିଥାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ସକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ହୋଇଯାଏ ଯାହା ତାପରେ c ତିନୋଟିର ତଳ ପ୍ଲେଟକୁ ନକାରାତ୍ମକ ଭାବରେ ଚାର୍ଜ ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଯେତେ ଶୀଘ୍ର i ବ୍ୟାଟେରୀର ପଜିଟିଭ୍ ସଙ୍କେତକୁ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରନ୍ତୁ c ଗୋଟିଏ ପଜିଟିଭ୍ ସାଇଡ୍ ଉପର ପ୍ଲେଟରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଉପଯୁକ୍ତ କ୍ୟାପେସିଟର c ଉପରେ ନେଟ୍ ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ଛାଡିଦିଏ ଯାହା ପରେ c ର ଲୋୟର ପ୍ଲେଟକୁ ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ରହିଥାଏ ଯାହା ଏଥିରୁ ଆସୁଛି | c ଦୁଇଟିର ଉପର ପ୍ଲେଟ୍ ଯାହା ତାପରେ କ୍ୟାପେସିଟର c ର ଉପର ପ୍ଲେଟ୍ କୁ ସକାରାତ୍ମକ ଭାବରେ ଚାର୍ଜ କରାଯାଏ ତାପରେ ଏହା c ର ନିମ୍ନ ପ୍ଲେଟକୁ ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ କରିଥାଏ ଯାହା ପରେ ଉପର ପ୍ଲେଟ୍ ତିଆରି କରେ | c ତିନୋଟି ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ c ର ନିମ୍ନ ପ୍ଲେଟ୍ ନକାରାତ୍ମକ ଭାବରେ ଚାର୍ଜ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ହେଉଛି ଆସନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସର୍କିଟ୍ର ଏହି ଅଂଶରେ କ'ଣ ଘଟୁଛି ଦେଖିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଯାହାକୁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଆଧୁନିକ ସର୍କିଟ୍ ଲୁକ୍ ରେ ଏକ ଡ୍ୟାସ୍ ଡଟ୍ ହେଡଲାଇନ୍ ଦ୍ୱାରା ଆଙ୍କିଛି | c ର ନିମ୍ନ ପ୍ଲେଟ୍ ଏବଂ c ଦୁଇଟିର ଉପର ପ୍ଲେଟ୍ ଏହି ପରିଚାଳନାକାରୀ ତାର ମାଧ୍ୟମରେ ପରସ୍ପର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଏବଂ ସେମାନେ ସର୍କିଟ୍ର କ part ଣସି ଅଂଶ ସହିତ ସର୍କିଟ୍ର ଅନ୍ୟ ଅଂଶ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ନୁହଁନ୍ତି

ତେଣୁ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ନେଟ୍ ଚାର୍ଜ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଶୂନ୍ୟ

ତେଣୁ ତୁମର ଏଠାରେ ଯେକ charge ଣସି ଚାର୍ଜ ଅଛି, ନିମ୍ନ ପ୍ଲେଟରେ ସମାନ କିନ୍ତୁ ବିପରୀତ ଚାର୍ଜ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଏହି ଚାର୍ଜଟି ପ୍ରକୃତରେ କ୍ୟାପେସିଟର c ର ଉପର ପ୍ଲେଟରେ ଥିବା ଚାର୍ଜ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ବ୍ୟାଟେରୀ ଦ୍ whatever ାରା ଯେକ charge ଣସି ଚାର୍ଜ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଛି ଯାହା ପ୍ଲସ୍ q ଅଟେ | ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ନିମ୍ନ ପ୍ଲେଟରେ ଏକ ମାଇନସ୍ q ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଉଛି

ତେଣୁ ଯଦି ଏହା ପ୍ଲସ୍ q ଅଟେ ତେବେ ଏହା କ୍ୟାପେସିଟର c ର ନିମ୍ନ ପ୍ଲେଟରେ ମାଇନସ୍ q ଅଟେ ଯାହା ପରେ c ଦୁଇଟିର ଉପର ପ୍ଲେଟରେ ପ୍ଲସ୍ q କୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇଥାଏ ଯାହା ପରେ ମାଇନସ୍ q କୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଏ | c ଦୁଇଟିର ନିମ୍ନ ପ୍ଲେଟ୍ | ଯାହା ତାପରେ c ତିନୋଟିର ଉପର ପ୍ଲେଟରେ ପ୍ଲସ୍ q କୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଏ ଏବଂ ଶେଷରେ c ତିନୋଟିର ଉପର ତଳ ପ୍ଲେଟରେ ମାଇନସ୍ q

ତେଣୁ ପ୍ରକୃତରେ ଯାହା ଘଟିଛି ତାହା ହେଉଛି ବ୍ୟାଟେରୀ କେବଳ ଏକ ଚାର୍ଜ q ଯୋଗାଇଥାଏ ଏବଂ ସେହି ଚାର୍ଜ q ବର୍ତ୍ତମାନ ସମସ୍ତ କ୍ୟାପେସିଟରରେ ସମାନ | c ଗୋଟିଏ c ଦୁଇ ଏବଂ c ତିନୋଟି

ତେଣୁ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଦ୍ୱାରା ଯୋଗାଯାଇଥିବା ନେଟ୍ ଚାର୍ଜ କେବଳ q ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ଚାର୍ଜ ସମସ୍ତ କ୍ୟାପେସିଟରରେ ସମାନ କାରଣ ସେଗୁଡିକ କ୍ରମରେ ସଂଯୁକ୍ତ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜକୁ ସଂଯୋଗ କରେ ଏହି ବ୍ୟାଟେରୀ କ'ଣ ହୁଏ | କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ବ୍ୟାଟେରୀ ପଜିଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲ୍ ତା' ପରେ ଏହା ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏହା ଉପର ପ୍ଲେଟରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଟାଣିଥାଏ ଯାହା ଉପର ପ୍ଲେଟରେ ଚାର୍ଜ ପ୍ଲସ୍ q ଦେଇଥାଏ ଯାହା ତାପରେ ଲୋୟର ପ୍ଲେଟରେ ମାଇନସ୍ q କୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇଥାଏ ଯାହା ପରେ ଏକ ପ୍ଲସ୍ q ଥାଏ | c ଦୁଇଟିର ଉପର ପ୍ଲେଟ୍ ଯେଉଁଥିରେ c ର ନିମ୍ନ ପ୍ଲେଟରେ ମାଇନସ୍ ଦୁଇଟି ଅଛି c c ର ଉପର ପ୍ଲେଟରେ ଦୁଇଟି ଏବଂ c ତିନୋଟିର ତଳ ପ୍ଲେଟରେ ମାଇନସ୍ q

ତେଣୁ ଦୟାକରି ଏଠାରେ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ସମସ୍ତ କ୍ୟାପେସିଟରଗୁଡ଼ିକ ବହନ କରୁଛନ୍ତି | ସମାନ ଚାର୍ଜ q ଯାହା ହେଉଛି ଚା ବ୍ୟାଟେରୀ ଦ୍ r ାରା ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଥିବା rge

ତେଣୁ ଯଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ୟାପେସିଟରର ଚାର୍ଜ q ଥାଏ ତେବେ ମୁଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ୟାପେସିଟରରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ପାଇଁ ନିମ୍ନ ସମୀକରଣ ଲେଖିପାରିବି

ତେଣୁ ଏହି କ୍ୟାପେସିଟର v ଉପରେ ଥିବା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଏହି ଦୁଇଟି କ୍ୟାପେସିଟର ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ | ଏହି କ୍ୟାପେସିଟର ମଧ୍ୟରେ ତିନୋଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ

ତେଣୁ ଏହି କ୍ୟାପେସିଟରରେ ଏକ ଚାର୍ଜ q ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର c ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ v ଗୋଟିଏ ଅଛି

ତେଣୁ v ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ q ଦ୍ by ାରା ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଯାହାକି କ୍ୟାପେସିଟରର ଏହି ପ୍ଲେଟ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ | v ଦୁଇଟି ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ q ଦ୍ c ାରା ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ v ତିନିଟି ଏହି କ୍ୟାପେସିଟର ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ v ତିନିଟି q ଦ୍ c ାରା ସମାନ ହେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ସମୁଦାୟ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି v ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ v ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ v ତିନୋଟି କ୍ୟାପିଟାନ୍ସରେ ଅଛି | ଏକ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ v ଗୋଟିଏ ଯାହାକି q ଦ୍ c ାରା c ଏକ v ଦୁଇଟି ଯାହାକି q ଦ୍ c ାରା c ଏବଂ v ତିନୋଟି ଯାହା q ଦ୍ c ାରା c ଏବଂ ଯେଉଁଠାରେ c ଗୋଟିଏ c ଦୁଇଟି c ତିନୋଟି ହେଉଛି ତିନୋଟି କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଏବଂ ଯେହେତୁ ମୁଁ ସମସ୍ତ କ୍ୟାପେସିଟର ବ୍ୟବହାର କରିଛି | ସେମାନଙ୍କୁ ସମାନ ଚାର୍ଜ q ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଛି ଏବଂ | ଏହା ହେଉଛି ବ୍ୟାଟେରୀ ଦ୍ lied ାରା ଯୋଗାଯାଇଥିବା d ଚାର୍ଟ

ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ସମୀକରଣ ସହିତ ଏହି ସମୀକରଣ ଏବଂ ମୁଁ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ଏକତ୍ର କରି ଏକ ସମୀକରଣ ଗଠନ କରିପାରିବି ଯାହା ମୋତେ v ଉପକରଣର ସାମଗ୍ରିକ କ୍ଷମତା v ଏକ ପ୍ଲସ୍ v ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ v ତିନି ସହିତ ସମାନ ଯାହା ସମାନ | q ରୁ c କୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ q ଦ୍ c ାରା c ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ q ଦ୍ c ାରା ତିନୋଟି

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ବଦଳାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି ତାହା ହେଉଛି ସମାନ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ଖୋଜିବା

ତେଣୁ ମୋର ଏଠାରେ ତିନୋଟି କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଅଛି

ତେଣୁ c ଗୋଟିଏ c ଦୁଇଟି c ତିନୋଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟ v

ତେଣୁ ମୁଁ ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି ଯେ ସେହି କ୍ୟାପେସିଟର କ’ଣ ଯାହା ଏହା ସହିତ ସମାନ, ଯଦି ମୁଁ ଏହି କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ c କୁ ଡାକେ c ର ମୂଲ୍ୟ କ’ଣ ପାଇଁ ଏହା ଏବଂ ଏହା ଠିକ୍ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା v ଏବଂ ଚାର୍ଜ q ଅଟେ | ଏହି କ୍ୟାପିସିଟାନ୍ସ c ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ q ଦ୍ v ାରା v ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ମୁଁ ଏଥିରୁ ପାଇ ପାରିବି

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ବ୍ୟବହାର କରି v ଦ୍ q ାରା v ଗୋଟିଏ ସହିତ c ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ c ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ c ତିନୋଟି ଏବଂ ତୁମେ ଯେପରି ଦେଖି ପାରିବ ଏଠାରେ c ହେଉଛି q ଦ୍ v ାରା

ତେଣୁ ଏହା ଗୋଟିଏ ଦ୍ୱାରା c ସହିତ ସମାନ, ଗୋଟିଏ ଦ୍ୱାରା c ଗୋଟିଏ ସହିତ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ c ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ c ତିନୋଟି ସହିତ ସମାନ | ଏହି ପରି କ୍ରମରେ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ତିନୋଟି କ୍ୟାପେସିଟର ସମୁଦାୟ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ କିମ୍ବା ଏହାର ସମାନ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ୱାରା c ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଦ୍ two ାରା c ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ c ତିନୋଟି ଏବଂ ଏହାର ଓଲଟା c ଦ୍ by ାରା c ଯାହାକି ସମାନ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ଅଟେ | c ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଦ୍ c ାରା c ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଦ୍ c ାରା c ତିନୋଟି

ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ମୋର ଦଶ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ୍ସ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ଏବଂ ଦୁଇଟି ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ୍ସ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ଏହିପରି ସଂଯୁକ୍ତ ତେବେ ସମୁଦାୟ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ଏପରି ହେବ ଯେ ମୋର ଗୋଟିଏ c ସହିତ ସମାନ | ଗୋଟିଏ ଦ୍ ten ାରା ଦଶ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଦ୍ two ାରା ଯାହା ବାର ଦ୍ twenty ାଦଶ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ c କୋଡ଼ିଏ ଦ୍ twelve ାଦଶ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ସମସ୍ତ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡସ୍ ମାଇକ୍ରୋଫ୍ରାଡ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ କ୍ୟାପିସିଟାନ୍ସ ଏହି ପ୍ରକାରର ସମୀକରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହିପରି fashion ଙ୍ଗରେ ଯୋଗ କରାଯାଇଥାଏ

ତେଣୁ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସର କ se ଣସି କ୍ରମକୁ ଦିଆଯାଏ | ଯାହାକି କ୍ରମରେ ସଂଯୁକ୍ତ, ମୁଁ ସମାନ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସକୁ ଗଣନା କରିପାରିବି

ତେଣୁ ମୁଁ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଜେନେରାଲାଇଜଡ୍ ସମୀକରଣ ଲେଖିପାରିବି ଯାହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ ଯଦି ମୋର n କ୍ୟାପେସିଟରଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଥିବ ତେବେ ସମାନ କ୍ୟାପେସ୍ଟର ସିଗମା ସହିତ ସମାନ, i ଦ୍ୱାରା c ରୁ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ | o ଯାହା ବାସ୍ତବରେ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ, ଗୋଟିଏ ଦ୍ c ାରା ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଦ୍ c ାରା ଗୋଟିଏ, ଯାହା ସମୁଦାୟ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ଅଟେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ସୂତ୍ରକୁ ବ୍ୟବହାର କରି କ୍ୟାପଟେନସର ଏକ କ୍ରମର କ୍ୟାପିଟାନ୍ସକୁ ଗଣନା କରିପାରିବି ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ କ୍ରମରେ ସଂଯୁକ୍ତ, ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି | ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସଂଯୁକ୍ତ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ସହିତ ଘଟେ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏଠାରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସର୍କିଟ୍ ବିଷୟରେ ବିଚାର କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ମୋର ଗୋଟିଏ c ଦୁଇଟି c ତିନି b ଅଛି ତିନୋଟି କ୍ୟାପେସିଟର ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ତିନୋଟି କ୍ୟାପେସିଟର ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସଂଯୁକ୍ତ ତୁମେ ଦେଖି ପାରିବ ଯେ ଏହି ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ | ଏହି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ପଏଣ୍ଟ ହେଉଛି v ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଦ୍ୱାରା ସଂଯୁକ୍ତ

ତେଣୁ ଏହା ମଧ୍ୟ v ଏହି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ମଧ୍ୟ v

ତେଣୁ ସମସ୍ତ କ୍ୟାପେସିଟରର b ର ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି, ମୋତେ c ଉପରେ ଚାର୍ଜ c ଉପରେ ଚାର୍ଜ ସହିତ ସମାନ ବୋଲି ମନେକର | ଦୁଇଟି q ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ ଏବଂ c ତିନୋଟି ଉପରେ ଚାର୍ଜ q ତିନି ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଦୟାକରି ମନେରଖନ୍ତୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମସ୍ତ କ୍ୟାପେସିଟର ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବନା ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏହି ବ୍ୟାଟେରୀକୁ q2 ଚାର୍ଜ କରୁଥିବା ଏହି କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ଏକ ଚାର୍ଜ q1 ଯୋଗାଇବାକୁ ପଡିବ | ଏହି କ୍ୟାପେସିଟର ଏବଂ ଏହି କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ଏକ ଚାର୍ଜ q3

ତେଣୁ ବ୍ୟାଟେରୀ q ଦ୍ୱାରା କ୍ୟାପେସିଟର ଦ୍ୱାରା ଯୋଗାଯାଇଥିବା ସମୁଦାୟ ଚାର୍ଜ q ଏକ ପ୍ଲସ୍ q ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ q ତିନୋଟି ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ କାରଣ ଚାର୍ଜର ଚାର୍ଜ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା | ଚାର୍ଜ q ଗୋଟିଏ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଉପରେ ଅଛି c ଗୋଟିଏ q ଦୁଇଟି c ଦୁଇ ଉପରେ ଅଛି ତିନିଟି c ଉପରେ ଅଛି ମୋର ତିନୋଟି ତିନୋଟି ସମୀକରଣ ଅଛି ମୋର q ଗୋଟିଏ ସମାନ c ଗୋଟିଏ vq ଦୁଇଟି ସମାନ c ଦୁଇଟି v ଏବଂ q ତିନୋଟି ସମାନ | c ତିନି v ସମାନ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କ୍ୟାପେସିଟର ଭିନ୍ନ ଚାର୍ଜ

ତେଣୁ ମୁଁ q କୁ c ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ c ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ c ତିନି ସହିତ v ରେ ସମାନ କରେ ଯେପରି ପୂର୍ବ ପରି ଯଦି ମୁଁ ତିନୋଟି ସମାନ୍ତରାଳ କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ଗୋଟିଏ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଦ୍ୱାରା ବଦଳାଇବାକୁ ଚାହେଁ

ତେଣୁ ମୋର ତିନୋଟି କ୍ୟାପେସିଟର ଅଛି | ଏଠାରେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏକ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ c ସହିତ ସମାନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି c ଗୋଟିଏ c ଦୁଇଟି c ତିନି b ହେଉଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ q ହେଉଛି ବ୍ୟାଟେରୀ ଦ୍ୱାରା ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଥିବା ଚାର୍ଜ

ତେଣୁ c ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ q ଦ୍ୱାରା vq ଦ୍ୱାରା v ଦୁ sorry ଖିତ ଛୋଟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | q

ତେଣୁ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ସମାନ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ c କୁ c ଭାବରେ ପାଇବା ପାଇଁ ମୁଁ ଏହି ଦୁଇଟି ସମୀକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବି | ପ୍ଲସ୍ c ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ସି ଥ୍ରୀ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ତିନୋଟି କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ସହିତ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସକୁ ସଂଯୋଗ କରେ ସମୁଦାୟ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ହେଉଛି c ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ c ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ତିନୋଟି ଯଦି ମୁଁ ସମାନ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସକୁ କ୍ରମରେ ସଂଯୋଗ କରେ ତେବେ ନେଟ୍ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ c ଅଟେ ଯାହା c ଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ ସମାନ ଅଟେ | ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଦ୍ c ାରା ଦୁଇ ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଦ୍ c ାରା ତିନୋଟି ଦ୍ so ାରା କ୍ୟାପେସିଟର୍ସ ଦିଆଯାଇଥିବା ସମାନ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସକୁ କିପରି ଭାବରେ ଯୋଡିଥାଏ ତାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ

ତେଣୁ ସାଧାରଣତ n ସମାନ୍ତରାଳ c ରେ n କ୍ୟାପେସିଟର ପାଇଁ ସିଗମା ସହିତ ସମାନ, i ରୁ n ci ସହିତ ସମାନ | ସମୁଦାୟ କ୍ୟାପେସିଟାନ୍ସ ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ୟାପେସିଟରର କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ କ୍ୟାପେସିଟାନ୍ସର ସମଷ୍ଟି

ତେଣୁ ଯଦି ପୂର୍ବ ଉଦାହରଣରେ ମୁଁ ଦୁଇଟି କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସର ଦୁଇଟି କ୍ୟାପେସିଟାନ୍ସର ଦଶ ମାଇକ୍ରୋଫ୍ରାଡ ଏବଂ ଦୁଇଟି ମାଇକ୍ରୋଫ୍ରାଡ ନେଇଥିଲି

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସେମାନଙ୍କୁ ସଂଯୋଗ କରିବି ତେବେ ଏହା ହେଉଛି | ଦଶ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ୍ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଦୁଇଟି ମାଇକ୍ରୋ

ଫାରାଡ୍ ସମୁଦାୟ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ c ଦଶ ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହି ବିନ୍ୟାସକରଣ ଦ୍ୱାରା ଆପଣ ପ୍ରକୃତରେ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ହାସଲ କରିପାରିବେ ଯାହାକୁ ଆପଣ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ଲଗାଇ ଏକ ସର୍କିଟରେ ଚାହାଁନ୍ତି | ସମାନ୍ତରାଳ କିମ୍ବା କ୍ରମରେ ଏବଂ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ତୁମର ଏକାଧିକ ମିଶ୍ରଣ ରହିପାରିବ ଯାହାକୁ ତୁମେ ଚାହୁଁଛ
ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଯେଉଁଥିରେ ମୁଁ ତୁମକୁ ଦେଖାଇବାକୁ ଚାହେଁ ଯେ ଏହା ସମ୍ଭବ ଯେ ଏକ ସର୍କିଟରେ ଉଭୟ ସିରିଜ୍ ଏବଂ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ କ୍ଷମତା ଅଛି
ତେଣୁ ଆସ | ମୁଁ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଉଦାହରଣକୁ ଦେଖେ
ତେଣୁ ମୋର ନିମ୍ନଲିଖିତ ସର୍କିଟ ଅଛି
ତେଣୁ ମୋର ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ କ୍ୟାପେସିଟର ଅଛି ତେବେ ମୋର ଦୁଇଟି କ୍ୟାପେସିଟର ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି c ଦୁଇଟି c ତିନି
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାର ଏକ ଜଟିଳ ସର୍କିଟ ମୋର ଏହି ଦୁଇଟି କ୍ୟାପେସିଟର ସମାନ୍ତରାଳ ଏବଂ ଏହି ମିଶ୍ରଣ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନ୍ୟ କ୍ୟାପେସିଟର ସହିତ କ୍ରମରେ ଅଛି
ତେଣୁ ମୋର ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଏହାର ସମାନ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ କ'ଣ ତାହା ଜାଣିବା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ କ'ଣ
ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା କରିବି ତାହା ହେଉଛି ମୁଁ ପ୍ରଥମେ କରିଥିବା ଆଲୋଚନା ଉପରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବି | ମୁଁ କ'ଣ କରିବି , ମୁଁ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଏହି ଦୁଇଟି କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବି ଏବଂ ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ସର୍କିଟ ସହିତ ସମାନ କରିବି ଯେଉଁଠାରେ ମୋର ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଅନ୍ୟ କ୍ୟାପେସିଟର ଅଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ଦୁଇଟି କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ଏକ ଇ ଦ୍ୱାରା ବଦଳାଇବି | କ୍ୱିଭାଲେଣ୍ଟ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଏଠାରେ ଅଛି
ତେଣୁ ମୋର ଗୋଟିଏ ଅଛି ଏବଂ ମୋତେ ଏହାକୁ ଦୁଇଟି ଦୁଇଟି ବୋଲି କହିବାକୁ ଦିଅ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ମୋତେ ଏକ ସମାନ କ୍ୟାପେସିଟର୍ c ଦୁଇ ତିନି ଦେବା ପାଇଁ c ଦୁଇଟି ତିନୋଟି c ସହିତ ଗୋଟିଏ କ୍ରମରେ ଅଛି, ମୋତେ ଏହି ଦୁଇଟି ଟର୍ମିନାଲ୍ ମଧ୍ୟରେ ସମୁଦାୟ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ c ସମାନ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ପାଇବା ପାଇଁ ମୋତେ ଏହାକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ
ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ମୋତେ c ଦୁଇ ତିନି ଗଣନା କରିବାକୁ ଦିଅ |
ତେଣୁ c ଦୁଇ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ଏହି c ଦୁଇଟି ଏବଂ c ତିନିଟି ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ମନେରଖନ୍ତୁ
ତେଣୁ c ଦୁଇଟି ତିନିଟି ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ c ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ c ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ସମାନ୍ତରାଳ କ୍ୟାପେସିଟରଗୁଡ଼ିକୁ ଏହିପରି ମନେରଖନ୍ତୁ
ତେଣୁ ସମାନତା ସମାନ କ୍ୟାପେସିଟର୍ c ଦୁଇ ତିନିଟି c ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ c ତିନି |
ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା ପାଇଛି ତାହା ହେଉଛି ଏହି ସମାନ ଆହା ଡିଭାଇସ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଠାରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି c ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଏହା c ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ c ତିନୋଟି
ତେଣୁ ସମାନ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ବର୍ତ୍ତମାନ c ସହିତ ସମାନ, c ଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ ଦ୍ୱାରା c ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ | ଗୋଟିଏ ଦ୍ c ାରା ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ c th ree
ତେଣୁ ମୋର ସମାନ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ପାଇବା ପାଇଁ ମୁଁ ଏହି ସମୀକରଣର ସମାଧାନ କରିପାରିବି
ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣ ନେବାକୁ ଦିଅ ଫାରାଡ
ତେଣୁ c ଦୁଇ ତିନିଟି c ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ c ତିନି ସହିତ ସମାନ ଯାହା ପଚିଶଟି ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ୍
ତେଣୁ c ଦୁଇ ଏବଂ c ତିନିର ଏହି ସମାନ୍ତରାଳ ମିଶ୍ରଣ ମୋତେ ଗୋଟିଏ ସମାନ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଦେଇଥାଏ ଯାହାର କ୍ଷମତା ପଚିଶ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡର କ୍ଷମତା ଅଛି
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋର ଏକ ସିରିଜ୍ ଅଛି | ପଚିଶଟି ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡର ମିଶ୍ରଣ ଅନ୍ୟ ପଚିଶ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ ଏବଂ ମନେରଖ ଯେ ସିରିଜ୍ ପାଇଁ ମୋର ଗୋଟିଏ ଦ୍ୱାରା c ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ c ସହିତ ଗୋଟିଏ ଏବଂ c ଦ୍ three ାରା ତିନୋଟି ସମାନ, ଯାହା ପଚିଶ ପାଞ୍ଚରୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ପଚିଶରୁ ସମାନ ଯାହା ସମାନ | ଦୁଇରୁ ପଚିଶ ପାଞ୍ଚ
ତେଣୁ c ପଚିଶ ଦ୍ two ାରା ସମାନ ଯାହା ବାର ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ ଅଟେ
ତେଣୁ ସର୍କିଟଗୁଡିକର ଏହି ମିଶ୍ରଣ ଯେଉଁଥିରେ ମୋର ପଚିଶଟି ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ c ଦୁଇଟି ଥିଲା ପାଞ୍ଚ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ ଏବଂ c ତିନିଟି କୋଡିଏ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ | ଏହି କୋଣର ସମାନ କ୍ଷମତା | ଚିତ୍ରଟି ପ୍ରକୃତରେ ବାର ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚ ମାଇକ୍ରୋ ମାଇକ୍ରୋଫାରାଡ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ବିନ୍ୟାସକରଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ଯେପରି 12.5 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡର କ୍ଷମତା ଅଛି
ତେଣୁ ଦୟାକରି ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ମୁଁ ଏକ 25 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ ପାଞ୍ଚ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ ଏବଂ କୋଡିଏ ମାଇକ୍ରୋ ଯୋଗକରି ଏକ 12.5 ମାଇକ୍ରୋଫାରାଡ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଛି | farad ଏପରି ଏକ ମିଶ୍ରଣରେ ଯେ ମୁଁ ବାର ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ ପାଇବି ମୁଁ ତୁମକୁ ସେହି ସମସ୍ୟା ଛାଡିଦେବି ତୁମେ ପ୍ରକୃତରେ ଏହି କ୍ୟାପିଟାନ୍ସକୁ ବିଭିନ୍ନ କମ୍ପ ମିଶ୍ରଣରେ ବିନିମୟ କରିପାରିବ ଏବଂ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ କ'ଣ ତାହା ଖୋଜି ବାହାର କର, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ତୁମେ ଏହି ତିନୋଟି କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ସହିତ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ | ସେଗୁଡ଼ିକର ତିନୋଟିରେ କ୍ରମରେ ତିନୋଟି ଥାଇପାରେ, ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଦୁଇଟିରେ କ୍ରମରେ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଇଟେଟେରା ଇତ୍ୟାଦି
ତେଣୁ ମୁଁ ତୁମକୁ ସମସ୍ୟା ଛାଡିଦେବି ଦୟାକରି ଏଗୁଡ଼ିକର ସମସ୍ତ ପ୍ରକାରର ମିଶ୍ରଣ ଖୋଜିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର | ତିନୋଟି କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ କ୍ୟାପେସିଟର ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ମୂଲ୍ୟକୁ ନେଇପାରେ ଏବଂ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ କିପରି ଏକ ଡି ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବାର ଏକ ସୂଚକ ଦେବ | ଏହି ତିନୋଟି କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସରୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ ସମାନ ସମସ୍ୟା ସହିତ ଜାରି ରଖିବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଖୋଜିବାକୁ ଦିଅ,
ତେଣୁ ମୋର ଏହି ଆହା କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ଅଛି ଏବଂ ମୋର ଏହି ଦୁଇଟି କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା c c c c c ତିନି ଥିଲା ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ମନେକର | ଦଶ ଭୋଲ୍ଟର v
ତେଣୁ 10 ଭୋଲ୍ଟ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ମୁଁ ହିସାବ କରିବାକୁ ଚାହେଁ ଯେ ଏହି କ୍ୟାପେସିଟରଗୁଡ଼ିକରେ ଚାର୍ଜ କେତେ ଚାର୍ଜ ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ'ଣ
ତେଣୁ ବ୍ୟାଟେରୀ ଦ୍ୱାରା କ୍ୟାପେସ୍ଟରର ଦ୍ୱାରା ଚାର୍ଜ କେତେ? q ନେଟ୍ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ସମୟ ସହିତ ଭୋଲଟେଜ୍ ଯାହା 12.5 ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡରୁ ଦଶ ଭୋଲ୍ଟ ଯାହା ଏକ ପଚିଶ ମାଇକ୍ରୋ କୁଲମ୍ବ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ବ୍ୟାଟେରୀ ଏହି କ୍ୟାପେସିଟରଗୁଡ଼ିକୁ ଚାର୍ଜ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପଚିଶ ମାଇକ୍ରୋ କୁଲମ୍ବ ଯୋଗାଇଥାଏ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି 125 ମାଇକ୍ରୋ କୁଲମ୍ବ ମଧ୍ୟରେ ବଣ୍ଟନ ହେବ | ବିଭିନ୍ନ କ୍ୟାପେସିଟର ଚାର୍ଜ କ୍ୟାପେସିଟର
ତେଣୁ ମୁଁ ଜାଣିବାକୁ ଚାହେଁ ଯେ ତିନୋଟି କ୍ୟାପେସିଟରରେ ବିଭିନ୍ନ ଚାର୍ଜ କ'ଣ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ'ଣ
ତେଣୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ'ଣ? n ଏହି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ , କ୍ୟାପେସିଟରର ଏହି ଦୁଇଟି ଟର୍ମିନାଲ୍ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ'ଣ ଏବଂ
ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ମୁଁ ଦେଖେ ମୋତେ ଏହି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ହିସାବ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଏହି ପ୍ଲେଟକୁ ଏହି ଚାର୍ଜ 125 ମାଇକ୍ରୋଫ୍ରାଡ୍ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଛି
ତେଣୁ ଏହି ପ୍ଲେଟରେ ମଧ୍ୟ 125 ଅଛି | ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ୍
ତେଣୁ v ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ q ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଏହି କ୍ୟାପେସିଟରର କ୍ଷମତା
ତେଣୁ ମୋର ବ୍ୟାଟେରୀ ଦ୍ୱାରା ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଥିବା ଚାର୍ଜ ହେଉଛି ଏକ ପଚିଶଟି ମାଇକ୍ରୋ କୁଲମ୍ବ ଯାହା ଏହି ଦୁଇଟି ପ୍ଲେଟ୍ ଏବଂ ଏହି 125 ମାଇକ୍ରୋ କୁଲମ୍ବକୁ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଛି | c ଦ୍ q ାରା q ର ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଯାହା ଏକ ପଚିଶ ଦଶରୁ ମାଇନସ୍ ଛଅ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୋ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସଟି ପଚିଶ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡ ଥିଲା ଯାହା ପାଞ୍ଚ ଭୋଲ୍ଟ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଦୁଇଟି ଟର୍ମିନାଲରେ ଦଶ ଭୋଲ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗ କରିଛୁ କିନ୍ତୁ ଏହି ପାଞ୍ଚ ଭୋଲ୍ଟ ମଧ୍ୟରୁ ଡ୍ରପ୍ ହୋଇଯାଏ | ଏହି କ୍ଷମତା ଉପରେ ଏବଂ ତା'ପରେ ଅବଶ୍ୟ

ଅବଶିଷ୍ଟ ପାଞ୍ଚ ଭୋଲ୍ଟ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ଦୁଇଟି ଉପରେ ରହିବା ଉଚିତ କାରଣ ଏହି ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦଶ ଭୋଲ୍ଟ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି କ୍ୟାପିଟାନ୍ସର ଟର୍ମିନାଲ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାଞ୍ଚ ଭୋଲ୍ଟର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି
ତେଣୁ ମୁଁ n କରିପାରିବି | ow ହିସାବ କର, ସେହିଗୁଡିକର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପରେ ଚାର୍ଜ କ'ଣ
ତେଣୁ q ଦୁଇଟି q ଦୁଇଟି c କୁ v ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ c ଦୁଇଟି ପାଞ୍ଚ ମାଇକ୍ରୋ ଫାରାଡକୁ ପାଞ୍ଚ ଭୋଲ୍ଟରେ ପଚିଶଟି ମାଇକ୍ରୋ କୁଲମ୍ବ ଏବଂ q ତିନିଟି c ତିନି ରୁ b ସହିତ ସମାନ | କୋଡ଼ିଏରୁ ଦଶରୁ ମାଇନସ୍ ଛଅରୁ ପାଞ୍ଚ ଭୋଲ୍ଟ ଯାହା ଶହେ ମାଇକ୍ରୋ କୁଲମ୍ବ ଅଟେ
ତେଣୁ ଦେଖନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ କଣ ହେଉଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ଏଠାରେ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାକୁ ଦେଇଛି
ତେଣୁ ମୋର ଏହି ଦୁଇଟି ଅଛି ଏବଂ ମୋର ଏହି ଦୁଇଟି ଅଛି ଏହି ଦୁଇଟି ପ୍ଲେଟ୍
ତେଣୁ ଏକ ଅଛି | ଯଦି ମୁଁ ସଂଯୋଗ କରେ ତେବେ ମୋର ଏଠାରେ 125 ମାଇକ୍ରୋ କୁଲମ୍ବ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି c1 ଏହା c2 ଥିଲା ଏବଂ ଏହା c3
ତେଣୁ ଏଠାରେ 25 ମାଇକ୍ରୋ କୁଲମ୍ବ ଅଛି ଏବଂ 100 ମାଇକ୍ରୋ କୁଲମ୍ବ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟିରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ 125 ମାଇକ୍ରୋ କୁଲମ୍ବ ଅଛି ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ସମାନ | ଉପର କ୍ୟାପେସିଟର ଧାରଣ କରିଥିବା ଚାର୍ଜ
ତେଣୁ ବ୍ୟାଟେରୀ ପ୍ରକୃତରେ 125 ମାଇକ୍ରୋ କୁଲମ୍ବ ଯୋଗାଇ ଦେଇଛି ଏବଂ ସେଥିରୁ ଏଠାରେ 5 ଭୋଲ୍ଟର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଡ୍ରପ୍ ଅଛି ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟ 2 କ୍ୟାପେସିଟର ମଧ୍ୟରେ 5 ଭୋଲ୍ଟର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଡ୍ରପ୍ ଅଛି
ତେଣୁ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଯେ ଏକ ବିନ୍ୟାସ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | କ୍ୟାପେସିଟର୍ସ ମୁଁ କ୍ୟାପସନ୍ ଯୋଡିବା ପାଇଁ ନିୟମ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବି | ଇଟୋରଗୁଡିକ କ୍ରମରେ କିମ୍ବା ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସଂଯୁକ୍ତ ଏବଂ ସେଠାରୁ ସମାନ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ସନ୍ଧାନ କରେ ମୁଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ୟାପେସିଟରରେ ଥିବା ଚାର୍ଜକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ୟାପେସିଟରରେ ଥିବା ଚାର୍ଜର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ଗଣନା କରିପାରିବି ଏବଂ କ୍ୟାପ୍ୟାସିଟାନ୍ସ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଯେତେ ଆବଶ୍ୟକ କରେ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ସୁନ୍ଦର ଉପାୟ | କ୍ୟାପେସିଟର ଧାରଣ କରିଥିବା ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣ ପ୍ରକୃତରେ ଆହାକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ ଚେଷ୍ଟା କରିପାରିବେ ଏବଂ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ସମସ୍ୟା ଦେବି ଯାହାକୁ ଆପଣ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ପସନ୍ଦ କରିପାରନ୍ତି ଯେପରି ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ପ୍ଲେଟ୍ କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣଙ୍କର ଦୁଇଟି ପରିଚାଳନା ପ୍ଲେଟ୍ ଅଲଗା ଅଛି | ଦୂରତା d
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ମୋର କ୍ୟାପେସିଟର୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଯାହା କରେ ତାହା ହେଉଛି ମୋଟା ମୋଟା ର ଏକ କଠିନ ଧାତବ ସ୍ଲାବ୍ d ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ପ୍ଲେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ପର୍ଶ ନକରି ଇନ୍ସେର୍ଟ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଥାଏ
ତେଣୁ ଏହା ଏହିପରି ଅଟେ
ତେଣୁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ପ୍ଲେଟ୍ ରଖିଛି | ମୋଟେଇ d ଦ୍ two ାରା ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ସନ୍ନିବେଶ ପୂର୍ବରୁ କ୍ୟାପିଟାନ୍ସ କ'ଣ ଏବଂ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର କ୍ଷେତ୍ର ହେଉଛି ପରବର୍ତ୍ତୀ ବିଷୟ ଯାହା ମୁଁ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଚାହେଁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସଂକ୍ଷେପରେ ପରିଚିତ କରାଇବି ଏବଂ ତା'ପରେ ଆମେ | ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ଆଲୋଚନା ଜାରି ରଖିବ ଶକ୍ତି ହେଉଛି ଏକ କ୍ୟାପେସିଟରରେ ସଂରକ୍ଷିତ ଶକ୍ତି ଯେପରି ମୁଁ ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଆପଣଙ୍କୁ କହିଥିଲି କ୍ୟାପେସିଟରଗୁଡ଼ିକ ଡିଭାଇସ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ କରେ
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର ଚାର୍ଜ କରନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି | କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା କ୍ୟାପ୍ ଆପଣ ଚାର୍ଜଗୁଡ଼ିକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇ ଦିଅନ୍ତି ଏବଂ କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ଚାର୍ଜ କରନ୍ତି
ତେଣୁ ଥରେ ଆପଣ କ୍ୟାପେସିଟରକୁ ଚାର୍ଜ କରି ବ୍ୟାଟେରୀକୁ ସଂଯୋଗ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ କଲେ ଆପଣ କ୍ୟାପେସିଟର ମଧ୍ୟରେ କିଛି ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ କରିଥିବେ ଏବଂ ସେହି ଶକ୍ତି ଯାହାକୁ ଆପଣ ସଂରକ୍ଷଣ କରିଥିବେ ତାହା ପରେ ଯେକ time ଣସି ସମୟରେ ମୁକ୍ତ ହୋଇପାରିବ | ଆପଣ ଯେତେବେଳେ ବି ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି
ତେଣୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକରେ ଏହା ଘଟେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆହା ଯଦି ଆପଣ ଏକ କ୍ୟାମେରାରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଫ୍ଲାସକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ସେଠାରେ ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର ଅଛି ଯାହା ପ୍ରଥମେ ଆପଣଙ୍କ ବ୍ୟାଟେରୀରୁ ଚାର୍ଜ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ସେହି କ୍ୟାପେସିଟର ଚାର୍ଜ ହେବା ପରେ ହଠାତ୍ ଚାର୍ଜ ମୁକ୍ତ କରିଥାଏ | ଫ୍ଲାସ୍ ଲାଇଟ୍ ର ବଲ୍ବ ମାଧ୍ୟମରେ ଯାହା ତାପରେ ଫ୍ଲାସ୍ ହୁଏ ଏବଂ ତୁମର ଫଟୋଗ୍ରାଫ୍ ନେବା ପାଇଁ ଏକ ଆଲୋକ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଏକ ଉଦାହରଣ ଅଟେ ସମାନ ଭାବରେ ତୁମର ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଅଛି | ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ଏକ ସର୍କିଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ ବ electrical ଦୁତିକ କରେଣ୍ଟ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରିଲିଜ୍ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ଏବଂ ସେଠାରେ ଆପଣ ଏହି କ୍ୟାପେସିଟରଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଥମେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ସେଗୁଡିକୁ ଡିସଚାର୍ଜ କରିପାରିବେ | ଏକ କ୍ୟାପେସିଟର
ତେଣୁ ଚାର୍ଜିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦୁଇଟି କ୍ୟାପେସିଟର ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ବିକାଶ କରେ
ତେଣୁ ମୋତେ ଏହିପରି କିଛି ସାଧାରଣ କ୍ୟାପେସିଟର ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ଦିଅ,
ତେଣୁ ମୋର ଏଠାରେ ପ୍ଲସ୍ q ଅଛି ଏବଂ ମାଇନସ୍ q ଅଛି ଏବଂ
ତେଣୁ ଆପଣ ଏଠାରେ ଦେଖିପାରିବେ ଏହି ଦୁଇଟି କ୍ୟାପେସିଟର ମଧ୍ୟରେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ରେଖା ସୃଷ୍ଟି ହେବ | ପ୍ଲେଟ ଇଟେଟେରା
ତେଣୁ ମୁଁ କ୍ୟାପଟେଟରରେ ସଂରକ୍ଷିତ ଶକ୍ତି କ'ଣ ହିସାବ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି
ତେଣୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀ ସହିତ ମୁଁ କ'ଣ କରିବି ତାହା ହେଉଛି ଏହିଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଚାର୍ଜ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକୁ ପଜିଟିଭରୁ ନେଗେଟିଭ ଟର୍ମିନାଲକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବାରେ କ'ଣ କାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଛି ତାହା ଗଣନା କରିବା ଏବଂ ଗଣନା କରିବା | ଦୁଇଟି କ୍ୟାପେସିଟରରେ କ charges ଣସି ଚାର୍ଜ ନହେବା ଠାରୁ ପ୍ଲସ୍ q ଏବଂ ମାଇନସ୍ q ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କ୍ୟାପେସିଟର୍ ଚାର୍ଜ କରିବାକୁ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଆମେ ସେହି ଶକ୍ତି ଗଣନା କରିବୁ ଏବଂ ମୁଁ ଦେଖାଇବି | ତୁମେ ଯେ ସେହି ଶକ୍ତି ଦୁଇଟି କଣ୍ଡକ୍ଟର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଥିବା ବ elect ଦ୍ୟୁତିକ ଶକ୍ତି ସହିତ ଜଡିତ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ଏହା କରିବୁ ତୁମକୁ ବହୁତ ଧନ୍ୟବାଦ |