ଗତ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆମେ କ’ଣ କରିଥିଲୁ ସଂକ୍ଷେପରେ ଆଜି ଆରମ୍ଭ କରିବା, ଯେପରି ତୁମେ ମନେ ରଖିବ ଯେ ଆମେ ପଦାର୍ଥର ବିଭିନ୍ନ ଗୁଣ ବିଷୟରେ ଏକ ବସ୍ତୁର ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ଗୁଣ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରୁଛୁ
ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ଯାହା ହେଉଛି ଡ୍ରାଇଫ୍ ବେଗ ଏବଂ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିବା | ଡ୍ରାଇଫ୍ ବେଗକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରି ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଘନତ୍ୱ ସହିତ ଏହାର ସମ୍ପର୍କ ହାସଲ କରିଥିଲା ଏବଂ ଦେଖାଇଲା ଯେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଘନତା j ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଡ୍ରାଇଫ୍ ବେଗ ସହିତ ମାଇନସ୍ ନେ ଦ୍ the ାରା ଡ୍ରାଇଫ୍ ବେଗ ମାଇନସ୍ ସଙ୍କେତ ସହିତ ଜଡିତ କାରଣ ଆମେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବେଗ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁ ଏବଂ ଚାର୍ଜ ହୋଇଥିବା ବାହକମାନଙ୍କର ବେଗ ନୁହେଁ | ଯାହାକି ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଦିଗକୁ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାବେଳେ ସକରାତ୍ମକ ଭାବରେ ନିଆଯାଇଥିଲା ଏବଂ ଆମେ ଡ୍ରାଇଫ୍ ବେଗ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ଆରାମ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସମ୍ପର୍କ ପାଇଥିଲୁ
ତେଣୁ ଗତଥର ମଧ୍ୟ ଆମେ ଏକ ନୂତନ ପରିମାଣ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥିଲୁ | ଯାହାକୁ ଗତିଶୀଳତା କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଆମେ କହିଲୁ ଯେ ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ ହେବାବେଳେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଚାଲିବା କେତେ ସହଜ ତାହା ଗତିଶୀଳତା ଆମକୁ କହିଥାଏ | ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଗତିଶୀଳତାକୁ ଏକ ସକାରାତ୍ମକ ପରିମାଣ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ଯାହା ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ଡ୍ରାଇଫ୍ ବେଗର ଅନୁପାତ ଏବଂ ଆରାମ ସମୟ ସହିତ ଡ୍ରାଇଫ୍ ବେଗ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଯେପରି ଆପଣ ଏହାକୁ ଦେଖିପାରିବେ କାରଣ vd ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସହିତ ଆନୁପାତିକ | କ୍ଷେତ୍ର ଶକ୍ତି
ତେଣୁ ଏହା କେବଳ କିଛି ନୁହେଁ , ଯେଉଁଠାରେ ଟାଉ ହେଉଛି ସମୟର ସମ୍ପର୍କ, ଧାତୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗତିଶୀଳତା ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ଅଟେ କାରଣ ଆମେ ଦେଖିଛୁ ଯେ ଟାଉ 10 ରୁ ପାୱାର ମାଇନସ୍ 14 ସେକେଣ୍ଡରେ ଅଛି | କିମ୍ବା ମାଇନସ୍ 14 ମାଇନସ୍ 15 ସେକେଣ୍ଡ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଚାର୍ଜ ହେଉଛି ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 19 ରୁ 1.6 10 ତେଣୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ଭ୍ୟାସ୍ ଯାହା ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 30 ରୁ 10 ମଧ୍ୟରେ ଅଛି ତଥାପି ଆମେ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ପାଇଥାଉ ଯାହା ହେଉଛି | ଅଳ୍ପ କେତେକର କ୍ରମ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ପ୍ରତି ଭୋଲ୍ଟ ସେକେଣ୍ଡରେ ଦଶ ସେଣ୍ଟିମିଟର ବର୍ଗ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ତମ୍ବା ପାଇଁ ହିସାବ କଲୁ ଏହା ପ୍ରତି ଭୋଲ୍ଟ ସେକେଣ୍ଡରେ 40 ରୁ 45 ସେଣ୍ଟିମିଟର ବର୍ଗ ବୋଲି ଆମେ କହିଲୁ ଯେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଚାର୍ଜ ବାହକମାନଙ୍କର ଗତିଶୀଳତା ତୁଳନାରେ ଏହା କମ୍ ଅଟେ | n ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକର ମାମଲା ଏବଂ ଏହା ମୁଖ୍ୟତ because କାରଣ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଚାର୍ଜ ବାହକ ଥିବାରୁ ଧକ୍କା ହେବାର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଫଳସ୍ୱରୂପ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଗତିଶୀଳତା ଡ୍ରାଇଫ୍ ବେଗକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ ଏବଂ ଏହି ପରି ପରିମାଣରେ ଏହି ପରିମାଣ | ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକର କିଛି ମାତ୍ରାରେ ବଡ ଅଟେ ବାସ୍ତବରେ ଆମେ ଏକ ବିବୃତ୍ତି ଦେଇଥିଲୁ ଯେ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ସୁରୁଖୁରୁରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ବୃହତ ଗତିଶୀଳତା ଆବଶ୍ୟକ, ଆମେ ମଧ୍ୟ ଆରାମ ସମୟ ଏବଂ ସାନ୍ଦ୍ରତା ଇତ୍ୟାଦି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଆମର ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରୁ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ଏବଂ ଗତିଶୀଳତା ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସମ୍ପର୍କ ହାସଲ କରିଥିଲୁ | ne square tau m ଉପରେ ଏବଂ ଏହା ଆମକୁ ଦେଇଛି ଯେ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା କେବଳ କିଛି ନୁହେଁ, ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତୃତା ବିଷୟରେ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଆଲୋଚନା କରିବା, ଆମର ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଚାର୍ଜ ବାହକ ଅଛି, ଅବଶ୍ୟ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଅଛି | ଯାହା କରେଣ୍ଟରେ ଅବଦାନ ଦେଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ଏହା ସହିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକର ଖାଲି ସ୍ଥାନ ଅଛି ଏବଂ ଏହି ଖାଲି ସ୍ଥାନଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ କରେଣ୍ଟ ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକରେ ଅବଦାନକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତି | ଖାଲି ସ୍ଥାନଗୁଡିକ ସକରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ପରି ଆଚରଣ କରେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ଛିଦ୍ର ଭାବରେ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ପାଇଁ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ଏକ ସମୟ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ ଯାହା ହେଉଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ଘନତା ସଂଖ୍ୟା ସାନ୍ଦ୍ରତା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନ୍ର ଗତିଶୀଳତା ଏବଂ ଗାତର ଘନତା ଯାହା ସାଧାରଣତ p p ଥର ମୁ h ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ହୋଇଥାଏ | ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ସିଲିକନ୍ ପାଇଁ କଣ୍ଡକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ନମ୍ବର ଅନୁରୂପ ସଂଖ୍ୟାଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ବଡ଼ ଅଟେ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସିଲିକନ୍ ପାଇଁ ଆମେ କହିଥିଲୁ ଯେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗତିଶୀଳତା ପ୍ରତି ଭୋଲ୍ଟ ସେକେଣ୍ଡରେ 1400 ସେଣ୍ଟିମିଟର ବର୍ଗର ଏବଂ ସମଗ୍ର ଗତିଶୀଳତା ପାଇଁ ଭୋଲ୍ଟ ସେକେଣ୍ଡରେ ପ୍ରାୟ 450 ସେଣ୍ଟିମିଟର ବର୍ଗ ଅଟେ | କଣ୍ଡକ୍ଟରମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଯାହା କହିଥିଲୁ ତାହା ତୁଳନାରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ବହୁତ ବଡ ଅଟେ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବିଷୟଟି ହେଉଛି ର line ଖ୍ୟ ସମ୍ପର୍କ ବିଷୟରେ ଯାହାକି ଏକ ବିସ୍ତୃତ ଶ୍ରେଣୀର କଣ୍ଡକ୍ଟର ପାଇଁ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା ଭୋଲଟେଜ୍ ମଧ୍ୟରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ଏକ ଓହମିକ୍ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ସଂପୃକ୍ତ ନିୟମକୁ ohms ଆଇନ କୁହାଯାଏ
ତେଣୁ ohm ର ନିୟମ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଏବଂ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଭାବରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି | କରେଣ୍ଟ୍ ଯାହା ର ar ଖ୍ୟ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା v ଦ୍ ir ାରା ir ସହିତ ଦିଆଯାଏ କିମ୍ବା ସାମ୍ପ୍ରତିକ ସାନ୍ଦ୍ରତା ଅନୁଯାୟୀ ଏହା j ସିଗମା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏହି ଓହମିକ୍ ସମ୍ପର୍କ ଆମ ପରବର୍ତ୍ତୀ କିଛି ବକ୍ତୃତା ପାଇଁ ଆମ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ ହେବ କାରଣ ଆମେ ଅନୁମାନ କରୁ ଯେ ପ୍ରତିରୋଧଗୁଡିକ | ଯାହାକି ଆମକୁ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଲ୍ୟାବ ଇସେଟେରାରେ ଦିଆଯାଏ ସାଧାରଣତ oh ଓହମିକ୍ ଅଟେ ଯଦିଓ ଆମେ ଅନେକ କଣ୍ଡକ୍ଟରରେ ଥିବା ର ar ଖିକତା ଛାଡିବା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପଦାର୍ଥର ପ୍ରତିରୋଧ କିମ୍ବା ପ୍ରତିରୋଧକତା ତାପମାତ୍ରା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ସାମଗ୍ରୀ ରଖାଯାଏ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣିଲୁ ଯେ ଅନେକ କଣ୍ଡକ୍ଟରଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ର ar ଖ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ଅଛି ଯାହା ତାପମାତ୍ରାର ବୃଦ୍ଧି ସହିତ ପ୍ରତିରୋଧକ ପ୍ରତିରୋଧ କିମ୍ବା ପ୍ରତିରୋଧକତା ବ ises ଼ିଥାଏ ଏବଂ ଏହାର ମୂଳ କାରଣ ହେଉଛି ଯେ ତାପମାତ୍ରା କଠିନରେ ଆୟନକୁ ବ increase ାଇବା ସହିତ ସେମାନେ କମ୍ପିବା ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ଦାନ କରନ୍ତି | ସେମାନଙ୍କ ହାରାହାରି ସ୍ଥିତିରେ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ତାପଜ ବେଗରେ ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଉଛି ଆୟନଗୁଡିକ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ଆସନ୍ତୁ କହିବା | ଶୂନ ସେମାନେ କମ୍ପିବା ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି ଫଳସ୍ୱରୂପ ଧକ୍କା ହେବାର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବ increases ିଯାଏ ଏବଂ ସେହି କାରଣରୁ ଆରାମ ସମୟ ହ୍ରାସ ହୁଏ ଏବଂ ସଂପୃକ୍ତ ଲେବଲ୍ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ମଧ୍ୟ କମିଯାଏ ଏବଂ ପ୍ରତିରୋଧ ବ increases ଼ିଯାଏ ଏବଂ ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ ସମ୍ପର୍କ ଯେଉଁଠାରେ ତାପମାତ୍ରା ସହିତ ପ୍ରତିରୋଧ ବ line ଼ିଥାଏ rho t ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ | rho t 0 ରୁ 1 plus alfa times t minus t 0 ସହିତ ସମାନ | କ୍ୟୁବିକ୍ ସର୍ତ୍ତାବଳୀ ମଧ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ t 0 କ’ଣ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତୁମେ ର line ଖ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥାଅ, ତୁମେ ଯେକ any ଣସି ବିନ୍ଦୁକୁ ତୁମର ରେଫରେନ୍ସ ପଏଣ୍ଟ ଭାବରେ ବାଛି ପାରିବ ଏବଂ ତାପରେ ଆମେ ଆରମ୍ଭ କରୁଥିବା ଏକ ତାପମାତ୍ରାରେ ତାପମାତ୍ରା rho t ପ୍ରତିରୋଧ ରୋକୁ ଗଣନା କର | ତୁମର ରେଫରେନ୍ସ ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରତିରୋଧର ଶେଷ ଜିନିଷ ଯାହା ଆମେ ମଧ୍ୟ କରିଥିଲୁ କାର୍ବନ ରେଜିଷ୍ଟରରେ ରଙ୍ଗ କୋଡିଂ ବିଷୟରେ କଥା ହେବା ଏହା ହେଉଛି ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ରେଜିଷ୍ଟର ଯାହା ଉପଲବ୍ଧ | ଲାବୋରେଟୋରୀ ଏବଂ ବଜାରରେ ବିକ୍ରୟ କରାଯାଏ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ସେମାନଙ୍କର ଏକ ରଙ୍ଗ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଥାଏ ସାଧାରଣତ this ଏଥିରୁ ଚାରୋଟି ବ୍ୟାଣ୍ଡ ରହିଥାଏ ଯେଉଁଥିରୁ ପ୍ରଥମ ତିନୋଟି ପ୍ରତିରୋଧର ମୂଲ୍ୟକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ ଏବଂ ଚତୁର୍ଥଟି ସହନଶୀଳତା କ’ଣ ତାହା ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ ଯାହା ତୁମେ କେତେ ପରିମାଣରେ ଓମ୍ | ତ୍ରୁଟି ଦଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ସଠିକ୍ କରିବା ପାଇଁ ସେହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇପାରେ ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି ତୁମେ ଯାହାଠାରୁ ଲାବୋରେଟୋରୀରେ ଉପଲବ୍ଧ ପ୍ରତିରୋଧର ମୂଲ୍ୟ ପ read ି ପାରିବ ଏବଂ ମୁଁ କିଛି ରଙ୍ଗ ମେମୋନିକ୍ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ କହିଥିଲି, ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ରଙ୍ଗ କୋଡିଂକୁ ମନେରଖ | ଆଗକୁ ବ before ିବା ପୂର୍ବରୁ ଚାଲନ୍ତୁ କିଛି ଉଦାହରଣ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଏବଂ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଗତଥର ଆମେ ବକ୍ତୃତା ସମାପ୍ତ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ଜାଣିବାକୁ ଚାହିଁଲୁ ଯେ ଆଲଫା ର ଆଲଫା ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ପ୍ରତି ଡିଗ୍ରୀ କେଲଭିନ ପାଇଁ 0.004 ଅଟେ କିମ୍ବା କେଉଁ ତାପମାତ୍ରାରେ ତମ୍ବା ପାଇଁ କ matter ଣସି ଫରକ ପଡ଼େ ନାହିଁ | କେଉଁ ତାପମାତ୍ରା ଧାଡିରେ ଏହାର ଅବଶ୍ୟ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ହେବ କିନ୍ତୁ ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା ଚାହୁଁଛି ତାହା ହେଉଛି rho ର ଶୂନ୍ୟ ତାପମାତ୍ରା ମୂଲ୍ୟର ଦୁଇଗୁଣ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଏହା rho 0 ଦ୍ 1 ାରା 1 ପ୍ଲସ୍ ଆଲଫା ଟାଇମ୍ ଡେଲ୍ଟା t ଦ୍ so ାରା ଦିଆଯାଏ ଯାହା m କୁ କହିଥାଏ | e ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ 1 ଟି ଆଲଫା ଡେଲ୍ଟା t ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ ଡେଲଟା t ଆଲଫା ଉପରେ 1 ସହିତ ସମାନ ଯାହାକି 0.004 ରୁ ଅଧିକ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି 250 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ଭଲ ଭାବରେ ଅନୁମାନ କରେ ମୋର rho 0 ହେଉଛି 0 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡରେ ପ୍ରତିରୋଧ ଏହି ର line ଖ୍ୟ ସମ୍ପର୍କର ଉପଯୋଗିତା | ବିଶେଷକରି ପ୍ଲାଟିନମ୍ କିମ୍ବା ନେକ୍ରନ୍ ଭଳି ପଦାର୍ଥରେ ଯାହାର ପ୍ରଶଂସନୀୟ ର line ଖ୍ୟ ସମ୍ପର୍କ କିମ୍ବା ତାପମାତ୍ରା ସହିତ ପ୍ରତିରୋଧର ଭିନ୍ନତା ହେଉଛି ଯେ ଆପଣ ଏକ ଉତ୍ତାପ ସ୍ନାନର ଏକ ଅଜ୍ଞାତ ତାପମାତ୍ରାର ତାପମାତ୍ରା ଜାଣିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ଏବଂ ତାହା କେବଳ ଖୋଜୁଛି | ତାପମାତ୍ରାରେ ପ୍ରତିରୋଧ କ’ଣ , ଯେଉଁଠାରେ ତୁମେ ଜାଣି ନାହଁ ଏବଂ ଏହାକୁ ଏହାର ପ୍ରତିରୋଧ ଭାବରେ ଏକ ସାଧାରଣ ସାଧାରଣ ସ୍ତର ସହିତ ତୁଳନା କର,
ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ଆସନ୍ତୁ ପଞ୍ଜିକରଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ତାପମାତ୍ରା କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ଟିକିଏ ଭିନ୍ନ ଦିଗକୁ ଦେଖିବା | ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଉତ୍ତାପ ପ୍ରୟୋଗ କରୁ କିମ୍ବା ଏହା ତାପମାତ୍ରା ବ increase ଼ାଏ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏବଂ ତାର ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ ବିବୃତ୍ତି ଦେଇଛୁ ଯେ ଏହାର ପ୍ରତିରୋଧ ବ increases ିଥାଏ କିନ୍ତୁ ଆମେ a ଉତ୍ତାପ ବିଷୟରେ ଆମର ଆଲୋଚନାରୁ ଜାଣନ୍ତୁ ଯେ ଯେତେବେଳେ କ a ଣସି ପଦାର୍ଥର ତାପମାତ୍ରା ବ increase ଼େ ସେତେବେଳେ କେବଳ ପ୍ରତିରୋଧ ବ increases ି ନଥାଏ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ମଧ୍ୟ ବ

increases ିଥାଏ
ତେଣୁ ଦ length ର୍ଘ୍ୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସେ ଏବଂ ଭଲ୍ୟୁମରେ ମଧ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏଥିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଛି | କ୍ରସ୍ ବିଭାଗ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ସୂଚାଇଦିଏ ଯେ ଆମର ସମ୍ପର୍କ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ କହିଥିଲୁ ଯେ ପ୍ରତିରୋଧ ଏକ ପ୍ରଦତ୍ତ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ r0 ଦ୍ୱାରା ଏକ ପ୍ଲସ୍ ଆଲଫା t ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ ଯଦି ପ୍ରତିରୋଧକତା ଏକ ନମୁନା ପାଇଁ ଏହି ସୂତ୍ର ପ୍ରତିରୋଧକୁ ଅନୁସରଣ କରେ ତେବେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମାନ ସୂତ୍ର ଅନୁସରଣ କରିବ | ତେବେ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି କାହିଁକି ଆମେ ଦ s ର୍ଘ୍ୟର ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁନାହୁଁ ଯାହା ଏକ ପଦାର୍ଥର ତାପମାତ୍ରାର ବୃଦ୍ଧି ସହିତ ଜଡିତ, ଆମେ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ଆମକୁ ଉତ୍ତାପର ଆଲୋଚନାକୁ ମନେ ପକାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା
ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେହେତୁ ପ୍ରତିରୋଧର ତାପମାତ୍ରା କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟ ଭାବରେ ଆଲଫାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଛନ୍ତି ଯାହା ସାଧାରଣତ our ଆମର ଉତ୍ତାପରେ ଏବଂ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ସ୍କୋରରେ ମଧ ଆକାରର ବୃଦ୍ଧିର ତାପମାତ୍ରା କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ମୋତେ କହିବାକୁ ଦିଅ ଯେ ଆମେ କରିବୁ | ସେପରି ଯେ ବିଟା ଯେପରି ବିଟା ଏହାକୁ ର line ଖ୍ୟ ବିସ୍ତାରର ତାପମାତ୍ରା କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟ ହେବାକୁ ଦିଅ ଯାହାକି l 0 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ ବେଟା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ମଧ ବ increases େ ଏବଂ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଅନୁରୂପ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି v 0 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ ଅଟେ | ଗାମା ଟାଇମ୍ ଡେଲଟା t ଯେଉଁଠାରେ ଗାମା ହେଉଛି ଭଲ୍ୟୁମ୍ ବିସ୍ତାରର ତାପମାତ୍ରା କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟ ଏବଂ ଦୁଇଟି ଯଦି ତୁମେ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଏବଂ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କକୁ ବଦଳାଇଦିଅ, ତେବେ ଏହାକୁ ଆହା ଭାବି ଲେଖାଯାଇପାରେ ଯେ ମୁଁ ଏକ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ର ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ମୋ ସାମଗ୍ରୀ ଭାବରେ ଏହାକୁ ଲେଖିପାରେ | 1 ପ୍ଲସ୍ କୁ ଭଲ ଭାବରେ l 0 କ୍ୟୁବ୍ 1 ପ୍ଲସ୍ ଗାମା ଟାଇମ୍ ଡେଲଟା ଟି ମଧ ଏହି ପରିମାଣର କ୍ୟୁବ୍ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ me ାରା ମୋତେ ଗାମା 3 ବିଟା ସହିତ ସମାନ ହେବା ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଏକ ଜିନିଷ ଯାହାକି ତୁମେ ତୁମର ଉତ୍ତାପ ଏବଂ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନାରେ କରିଛ ଯାହା ତୁରନ୍ତ କହିଥାଏ | ମୁଁ ଯେ କ୍ରସ୍ ବିଭାଗର କ୍ଷେତ୍ର ଯାହାକି ଅନ୍ୟ ଏକ ପରିମାଣ ଯାହାକି ଆମେ ପଦାର୍ଥର ପ୍ରତିରୋଧ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବାବେଳେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ କାରଣ ଆମେ ଦେଖିଥିଲୁ ଯେ ପ୍ରତିରୋଧଟି ଲମ୍ବ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଏବଂ ବିପରୀତ ଭାବରେ th e କ୍ରସ୍ ବିଭାଗୀୟ କ୍ଷେତ୍ର
ତେଣୁ ମୋର କ୍ଷେତ୍ର ତା’ପରେ ଏହି ପରିମାଣକୁ ବିଭକ୍ତ କରେ ଯାହାକି l 0 ବର୍ଗକୁ 1 ପ୍ଲସ୍ 3 ବିଟା ଡେଲଟା t କୁ 1 ପ୍ଲସ୍ ବିଟା ଡେଲଟା t ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରେ ଯାହା ତୁମେ ଯଦି ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ନାମକୁ ବିସ୍ତାର କର ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ପାଖାପାଖି 0 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ 2 ବିଟା ଡେଲଟା t ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ତାପମାତ୍ରାର ବୃଦ୍ଧି ସହିତ ମୋର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏହି ସୂତ୍ର ଦ୍ୱାରା ମୋ କ୍ଷେତ୍ର ବ increases ଼ିଯାଏ କିନ୍ତୁ ଯଦି ତୁମେ ମନେ ରଖିବ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ତାପମାତ୍ରା କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ଲେଖିଥିଲୁ ଏବଂ ପ୍ରତିରୋଧରେ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଗଣନା କରିଥିଲି | ତାପମାତ୍ରା ବ increase ଼ାନ୍ତୁ ଆମେ ଏହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିନାହୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାର କାରଣ କ’ଣ ଏବଂ ଏହା ସର୍ବଦା ଯଥାର୍ଥ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ସେହି ଅଂଶକୁ ଦେଖିବା
ତେଣୁ ପ୍ରଥମ କଥା ହେଉଛି ଏହି ସମ୍ପର୍କ ଦ୍ୱାରା ବିଭାଜିତ rho l ସହିତ ସମାନ ହେବାକୁ ପ୍ରତିରୋଧକୁ ଦେଖିବା | ବର୍ତ୍ତମାନ
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ତାପମାତ୍ରା ବ increase ଼ାଇବାବେଳେ ପ୍ରତିରୋଧର ପରିବର୍ତ୍ତନ କ’ଣ ତାହା ବିଚାର କରିପାରିବି
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ପ୍ରତିରୋଧର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି ଡେଲଟା r ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱ del ର ଡେଲଟା ଅଟେ | ଏକ ଡେଲ୍ଟା ରୋରେ ପ୍ଲସ୍ ରୋ ଦ୍ୱାରା ଏକ ଡେଲ୍ଟାରେ ଲେଖନ୍ତୁ l ଏହା କେବଳ ଏକ ସାଧାରଣ ଶୃଙ୍ଖଳା ନିୟମ ଭିନ୍ନତା ପ୍ରକାର , ତା’ପରେ ରୋ l ଡେଲ୍ଟା ଉପରେ 1 ରୁ ଅଧିକ, ଯାହା ମାଇନସ୍ ଡେଲ୍ଟା ସହିତ ଏକ ବର୍ଗ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କାରଣ a ଏକ ନାମରେ ଅଛି | ତାହା କେବଳ ଏକ ଡେଲ୍ଟା ରୋ ପ୍ଲସ୍ ରୋ ଦ୍ୱାରା ଏକ ଡେଲ୍ଟା l ମାଇନସ୍ ଡେଲ୍ଟା ରୋ ରୋ ଡେଲ୍ଟା ଦ୍ a ାରା ଏକ ବର୍ଗ ଦ୍ so ାରା ମୋତେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଭଲ ଭାବରେ ବିଭାଜିତ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଏହା ଦ୍ me ାରା ମୋତେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ r ଦ୍ div ାରା ବିଭକ୍ତ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ guy ାରା ମୁଁ r ଦ୍ୱାରା ଡେଲଟା r ପାଇବି | ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେରଖ, ମୁଁ ଯାହା କରୁଛି ତାହା ହେଉଛି ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ rho l ଦ୍ div ାରା ବିଭକ୍ତ କରିବା ଦ୍ so ାରା ମୁଁ uh ତିନିଟି ଶବ୍ଦ ପାଇବି ଯେହେତୁ ସେଠାରୁ ମୁଁ rho ଦ୍ del ାରା ଡେଲ୍ଟା ରୋ ପାଇବି ଏବଂ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ମୋତେ l ଦ୍ୱାରା ଡେଲ୍ଟା ଦେବ ଏବଂ ଏହି ଶବ୍ଦ ମୋତେ ମାଇନସ୍ ଦେବ | ଏକ ବର୍ଗ ଦ୍ del ାରା ଡେଲ୍ଟା କରନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ସମସ୍ତ ତିନୋଟି ଉପାଦାନକୁ ଏକତ୍ର ବିଚାର କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ଯାହା ସେହି ଅଞ୍ଚଳର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ସବୁକିଛିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଯାହା ବିଷୟରେ ଆପଣ ନିଶ୍ଚୟ ଆଲୋଚନା କରିବେ କିନ୍ତୁ ଏହା କାହିଁକି ଆମର ଅଧିକାଂଶରେ ଯଥାର୍ଥ? ଏହି ଦୁଇଟି ଶବ୍ଦକୁ ଅବହେଳା କରିବା ପାଇଁ ବିଚାର ବିମର୍ଶ ଯାହା ଏହି ଥିର ଆପେକ୍ଷିକ ପରିମାଣକୁ ଦେଖି ସହଜରେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ ହୁଏ | ngs
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ତମ୍ବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯାହା ଘଟେ ମୁଁ rho ଦ୍ del ାରା ଡେଲ୍ଟା ରୋ ପାଇଥାଏ ଏବଂ ଏହା ମୋର ତାପମାତ୍ରା କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ଆଲଫା ବୋଲି ଅନୁମାନ କରେ ଏବଂ ମୁଁ ମୋର ରେଫରେନ୍ସ ତାପମାତ୍ରା ଠାରୁ ଏକ ତାପମାତ୍ରା ଡେଲ୍ଟା ଦେଖୁଛି ତେବେ ମୁଁ ଏହା ପାଇଛି | rho 0 1 plus alpha delta t minus rho 0 rho 0 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରାୟ ଆଲଫା ଡେଲ୍ଟା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଆଲଫା ର ପରିମାଣ କ’ଣ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଆପଣଙ୍କର ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଟେବୁଲରୁ ଦେଖିପାରିବେ ଏହା ପ୍ରାୟ 4.3 ରୁ 10 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ | ପାୱାର ମାଇନସ୍ now ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ତୁମେ ତମ୍ବା ପାଇଁ ଅନୁରୂପ ତାପଜ ବିସ୍ତାର କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟକୁ ଦେଖ, ତେବେ ତୁମେ ପାଇବ ଯେ ଏହି ପରିମାଣ ତୁମର ବେଟା ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଛୋଟ ଆଲଫା ଯେପରି ମୁଁ କହିଥିଲି ପାୱାର ମାଇନସ୍ to କୁ 4.3 10 କିନ୍ତୁ ବିଟା ସାଧାରଣତ 2.5 2.5 କ୍ରମରେ | 10 ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 5 ରେ ଯାହା ମୋତେ କହିଥାଏ ଯେ ମୋର ଡେଲ୍ଟା l ଦ୍ l ାରା ମୋର ଡେଲ୍ଟା l ଦ୍ l ାରା ଦୁଇ ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚରୁ ଦଶ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ପାଞ୍ଚ କ୍ରମରେ ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଡେଲ୍ଟାକୁ ଦେଖିବ ଯାହା ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ହେବ | ଦଶ ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ ପାଞ୍ଚରେ ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି ରି | ପୁଅ କାହିଁକି ଆମେ ସାଧାରଣତ these ଏହି ଦୁଇଟି ଅବଦାନକୁ ଅବହେଳା କରୁ କିନ୍ତୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ଏପରି କ situations ଣସି ପରିସ୍ଥିତି ନାହିଁ ଯେଉଁଠାରେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆପଣ ମର୍କୁରର ଏକ ସ୍ତମ୍ଭକୁ ଦେଖନ୍ତି ଯେ ମୋର ଏକ ଗ୍ଲାସ୍ ଟ୍ୟୁବରେ ମର୍କୁର ସ୍ତମ୍ଭ ଅଛି ଏବଂ ଆମକୁ କେବଳ ତାହା ପାଇଁ ଦିଅନ୍ତୁ | ଆମର ଧାରଣା ଫିକ୍ସିଂ କରିବା ଆସନ୍ତୁ ଧରାଯାଉ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ 10 ସେଣ୍ଟିମିଟର ଉଚ୍ଚତା ଅଟେ ଯଦି ଆପଣ ମର୍କୁର ପାଇଁ ଆଲଫା ଏବଂ ବିଟା ପାଇଁ ଅନୁରୂପ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଜାଣିଥିବେ ଯେ ଆଲଫା ଯାହା ପ୍ରତିରୋଧର ତାପମାତ୍ରା କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ଅଟେ ଏହା ମର୍କୁର ପାଇଁ 0.309 ଏବଂ ବିଟା ଆଲଫା ଠାରୁ ଛୋଟ କିନ୍ତୁ ତଥାପି ଏହା 1.8 ରୁ 10 ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ 4 ରେ ଅଛି ଯାହା ସେହି ମୂଲ୍ୟର ପ୍ରାୟ 50 ପ୍ରତିଶତ ଅଟେ, ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଡେଲ୍ଟା ଏକ ଅଂଶ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ କାରଣ ଆଧାର ପ୍ରାୟତ constant ସ୍ଥିର ରହିଥାଏ କାରଣ ମୁଁ ଏଠାରେ ମର୍କୁରର ବିସ୍ତାରକୁ ବିଚାର କରୁନାହିଁ କିନ୍ତୁ i ମୁଁ ପ୍ରକୃତରେ ଯାଉଛି କାରଣ ମର୍କୁର ଏକ ଗ୍ଲାସ୍ ଟ୍ୟୁବରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଗ୍ଲାସରେ ତିଆରି ହୋଇଥିବା ବେସ୍ ଏହାକୁ କ୍ରସ୍ ସେକ୍ସନ୍ ସମାନ ରହିଥାଏ
ତେଣୁ ମୋତେ ଯାହା କରିବାକୁ ପଡିବ ତାହା କେବଳ t କୁ ବିଚାର କରିବା | ସେ ଦୁଇଟି ଶବ୍ଦ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ଯଥା ଡେଲ୍ଟା r ଦ୍ r ାରା rho ପ୍ଲସ୍ ଡେଲ୍ଟା
ତେଣୁ ଡେଲଟା ରୋ ଦ୍ so ାରା ରୋହ ପ୍ଲସ୍ ଡେଲଟା
ତେଣୁ ଏଇଠି ବିନ୍ଦୁ ହେଉଛି ମୁଁ ଦିଆଯାଇଥିବା ବେଟାକୁ ହିସାବ କରିପାରିବି ନୂଆ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ କ’ଣ ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ କ’ଣ
ତେଣୁ ଏହା ତୁମର ଆଲଫା ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ | times delta t plus beta times delta ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ପରିସ୍ଥିତିରେ ଦେଖ, ଯେଉଁଠାରେ ଆଲଫା ଏବଂ ବିଟା ତୁଳନାତ୍ମକ ପରିମାଣ ଅଟେ ଯଦିଓ ବିଟା ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଲଫା ଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ ଅଟେ ତଥାପି ଏହି ଶବ୍ଦରୁ ମୋର ଅବଦାନ ଅଛି କାରଣ ଏହା ଛୋଟ କିନ୍ତୁ ଏହା ଛୋଟ ନୁହେଁ ଏହାର ଅଧା
ତେଣୁ ଏହି ପରି ପରିସ୍ଥିତିରେ ମଧ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ କ’ଣ ଘଟିବ ସେ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ଉଚିତ କାରଣ ଏହା ଏକ ତରଳ ଧାତୁର ଏକ ବିଶେଷ ମାମଲା ଏବଂ ଏହାର ପାତ୍ରଟି ଗ୍ଲାସ ଯାହା ଏକ ଇନସୁଲେଟର ଅଟେ | ଏକ ଟ୍ୟୁବରେ ଜଳ ଜଳ ସହିତ ସମାନତା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବାବେଳେ ମୁଁ କ୍ରସ୍ ବିଭାଗର ସମ୍ପ୍ରସାରଣ ବିଷୟରେ ଆଦ worry ଚିନ୍ତା କରେ ନାହିଁ | ଏବଂ ପାଇପ୍ ରେ ଜଳ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିଲା ଏହା ହେଉଛି ଏକ ମ୍ୟୁନିସିପାଲିଟି ପାଇପ୍ ସିଷ୍ଟମରେ ଯାହା ଘଟେ ଯାହା ଆପଣଙ୍କ ଘରକୁ ପାଣି ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଛି ଯାହା କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ଆପଣଙ୍କ ୱାଟର କଡ଼ରେ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଆପଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଟ୍ୟାପ୍ ଖୋଲିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କ water ଣସି ଜଳ ପ୍ରବାହିତ ହେଉନାହିଁ | ଠିକ୍ ସେହି ପରି ତୁମେ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଠେଲିବା ପାଇଁ ଏକ ଯନ୍ତ୍ରକ provide ଶଳ ପ୍ରଦାନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ

କରେ ଯାହାଫଳରେ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ତୁମର ସୁଇଚ୍ ରଖିବ ଯାହା ଏକ କ୍ୟାପ୍ ଖୋଲିବା ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ତୁମେ ପାଇବ ତାହା ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ କିମ୍ବା ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରବାହିତ ହେବ | ଏହା ହେଉଛି ଏକ ୱାଟର ପମ୍ପ ଦ୍ୱାରା ଯାହା ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଛି ସେଠାରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନୁରୂପ ପରିମାଣ କ’ଣ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଗୋଟିଏ ଯନ୍ତ୍ରକ by ଶଳ ଦ୍ୱାରା ଏହା ଏକ ସର୍କିଟରେ ବ୍ୟାଟେରୀ ରଖିବା ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ ଯାହା ମ ically ଲିକ ଭାବରେ କ’ଣ ଘଟେ ଯେପରି ମୋର ଏକ ପମ୍ପ ଅଛି | ଏକ କରେଣ୍ଟ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା ପାଇଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଜଳକୁ ଠେଲିଦେବା ପାଇଁ ମୋର କିଛି ଦରକାର ଯାହାକି ପ୍ରକୃତରେ ଏହାକୁ ଠେଲି ଦେବ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ପ୍ରକୃତରେ କ’ଣ ଘଟେ

ତେଣୁ ମୋର ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ଏକ ବ୍ୟାଟେରୀ ଯାହା ଏହି ଯନ୍ତ୍ରକ provides ଶଳ ଯୋଗାଇଥାଏ ମୁଁ ସଂକ୍ଷେପରେ ଆଲୋଚନା କରିବି | ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲାଇଟିକ୍ ସେଲ୍ ପରି ସାଧାରଣତ a ଏକ ଶୃଙ୍ଖଳା କୋଷ ପରି କିନ୍ତୁ ଯେଉଁଠାରେ ଦୁଇଟି ଟର୍ମିନାଲ୍ ଅଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରକୃତରେ ଯାହା ଘଟେ ତୁମେ ତୁମର ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ବ୍ୟାଟେରୀକୁ ଘରେ 1.5 ଭୋଲ୍ଟ ବ୍ୟାଟେରୀ କିମ୍ବା ଆଆ ବ୍ୟାଟେରୀ ଦେଖିଛ, ଯାହା ତୁମେ ପାଇଛ ସେଠାରେ ଏକ ଅଛି | ଏକ ଶେଷ ଯାହା ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ସହିତ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି ଯାହା ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲ୍ ଏବଂ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ହେଉଛି ଏକ ନେଗେଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାର ଭିତରେ ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଅଛି ଏବଂ ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି କ୍ୟାଥୋଡ୍ ଏହି ପଜିଟିଭ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଯାହା ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଏହି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ସତର୍କ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ଉପରେ ତୁମର ଆଲୋଚନାରେ ଆପଣ ଶୁଣିଥିବେ ଯେ କ୍ୟାଥୋଡ୍ ହେଉଛି ନକାରାତ୍ମକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଏବଂ ଏହା ଅନେକ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ସୃଷ୍ଟି କରେ କାରଣ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲାଇସିସ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ସତ୍ୟ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କୁ ବିଭାଜନ କରିବା ପାଇଁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପାସ୍ କରିଥାଉ ଆପଣ ଏହାର ସମାଧାନକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଜାଣିଛନ୍ତି | ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ କ’ଣ ଘଟେ ଏହା ହେଉଛି ରାସାୟନିକ ଯାହା ଏହି ଜିନିଷଗୁଡିକୁ ବିଭାଜିତ କରେ ଏବଂ ନିକଟତର ହୁଏ

ତେଣୁ ଏହି କାରଣରୁ ନାମକରଣ କ୍ୟାଥୋଡ୍ ଏବଂ ଆନାଡ୍ର ସାମାନ୍ୟ ଭିନ୍ନ ପ୍ରସଙ୍ଗର ଅର୍ଥ ରହିଥାଏ | s ଏହା ହେତୁ ଏହା ଅଧିକ ଭଲ କାରଣ ଆମର ନାମକରଣରେ ଲାଗି ରହିବା ଗୋଟିଏ ପଜିଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ଏକ ନେଗେଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲ୍

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଆସନ୍ତୁ ପଜିଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲ୍ ଯାହା ମୋର ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଛି

ତେଣୁ ପଜିଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲ୍ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏହାକୁ ସଂଯୋଗ କରନ୍ତି | ଏକ ବାହ୍ୟକୁ ଏବଂ ଏହା କିଛି ପ୍ରତିରୋଧ ଦେଇ ଗତି କରୁଛି ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ କ୍ଷଣିକ ପାଇଁ ଲୋଡ୍ ବୋଲି କହିବା ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ପମ୍ପିଂ ମେକାନିଜମ୍ ର ସିଟ୍ ଯାହାକୁ ଆମେ ଡାକିଲୁ ଯେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଲୋଡ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ପଜିଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲରୁ କରେଣ୍ଟ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି ଏବଂ ପ୍ରକୃତରେ ଯାହା ହେଉଛି ତାହା ହେଉଛି | ଯେହେତୁ ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ ଚାର୍ଜଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକୃତରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ମ positive ଲିକ ଭାବରେ ପଜିଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲ୍ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି

ତେଣୁ ପ୍ରକୃତରେ ଯାହା ଘଟେ ତାହା ଚାଲନ୍ତୁ ଚାଲନ୍ତୁ | ଏକ କରେଣ୍ଟ ବହନ କରୁଥିବା ସକରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜର ଆମର ନାମକରଣରେ ରହିଯାଅ ମୋର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ତୁମେ ଜାଣିଛ ଯେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ଦିଗ ଠିକ୍ ବିପରୀତ ହେବ କିନ୍ତୁ ମନେକର ଯେ ଆମେ ତଥାପି କଥା ହେଉ | ଭାଷାରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଦେଖିବେ କ’ଣ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଏହି ପଜିଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲ୍ ଯେତେବେଳେ ଏହି ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜଗୁଡ଼ିକ ଲୋଡ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ପଜିଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲ୍ ରୁ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ ଏବଂ ସେମାନେ ଆସିପାରନ୍ତି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ମୁଣ୍ଡରେ ଆସିପାରନ୍ତି ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ ସେହି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏହି ଚାର୍ଜଗୁଡ଼ିକୁ ଠେଲିବାକୁ ପଡିବ | ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାହାଡ ଉପରକୁ ଦେଖନ୍ତୁ କାରଣ ସେମାନେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ ଓହ୍ଲାଇଛନ୍ତି ଏବଂ ଏହି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଭାର କ’ଣ କରେ ତାହା ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ଏକ କରେଣ୍ଟ ବଜାୟ ରଖିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ତେବେ ତାହା ଭିତରେ ଅଛି | ବ୍ୟାଟେରୀକୁ ତୁମେ ସେମାନଙ୍କୁ ଉପରକୁ ଠେଲିବାକୁ ପଡିବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଅନୁରୂପ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ

ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ମୋର ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅବସ୍ଥା ଅଛି ବୋଲି ମନେକରନ୍ତୁ ମୋର କିଛି ମାର୍ବଲ ଅଛି ଯାହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଚ୍ଚତାରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ଧରାଯାଉ ସେଠାରେ ଏକ ଛୋଟ ଆହା ଓରିଫାଇସ୍ ଅଛି ଯାହା ମାଧ୍ୟମରେ ମାର୍ବଲଗୁଡିକ ତଳକୁ ଖସିଯାଏ | ଯେହେତୁ ମାର୍ବଲ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ଆସୁଛି ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତୁମେ ଏଠାରୁ ଠେଲି ଦେଉଛ ମାର୍ବଲ ଏହା ଦେଇ ଆସିବ କିନ୍ତୁ ଥରେ ଏହା ଭୂମିରେ ପହଞ୍ଚିବା ପରେ ଆଉ ଫେରିବାର କ way ଣସି ଉପାୟ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରୁ ତାହା ହେଉଛି | ଏହା ହେଉଛି ଯେ ଆମର ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଅଛନ୍ତି ଯିଏ ଭୂମିରେ ଠିଆ ହୋଇଛନ୍ତି ଯିଏ ପ୍ରକୃତରେ ଏହି ମାର୍ବଲଗୁଡିକୁ ଉଠାଇ ସେଠାରେ ରଖିଛନ୍ତି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏକମାତ୍ର ଉପାୟ ଯାହାକି ଆପଣ ଏହି ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଆନାଗଲରେ ମାର୍ବଲ୍ର ନିୟମିତ ପ୍ରଚାର ଜାରି ରଖିପାରିବେ ଯାହାକୁ ଆମେ ବ୍ୟାଟେରୀ ଠିକ୍ କରିଥାଉ | ସମାନ ଯାହା ଏହା କରେ ତାହା ହେଉଛି ଏହି ସକରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଯାହା ସେଠାରେ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ ଏବଂ ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚେ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଅତିରିକ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବା ଆବଶ୍ୟକ କରେ

ତେଣୁ ଏହାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଏଠାରୁ ସେଠାକୁ ବ increase ାନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହା ଏକ ପମ୍ପର କାମ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଏକ କାମ | ବ୍ୟାଟେରୀ ଏବଂ ଏହି ପରିମାଣ ବ୍ୟାଟେରୀ ସେଠାରେ ଅଛି ଯାହା ଏହି ଅନୁରୂପ କାରଣରୁ ମୁଁ ଦେଇଛି ଏହା ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ସେଠାରେ କିଛି ଶକ୍ତି ଅଛି ଯାହା ଏହାକୁ ଉପରକୁ ଠେଲି ଦେଉଛି ଏବଂ ଏହି ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟଜନକ ଅନୁରୂପ କାରଣରୁ ଏହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋମୋଟିଭ୍ ଭାବରେ ଏକ ସିଟ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଆମର ଅନୁରୂପ ସହିତ emf କୁ ଫୋର୍ସ ସନ୍ନିବେଶ କରନ୍ତୁ ଏହି emf ର ଉତ୍ସ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ କାରଣ ଏହା ଅପସାରଣ ଯୋଗ୍ୟ ଅଟେ କିମ୍ବା ଏହାକୁ ଉତ୍ମ୍ ଚାର୍ଜକୁ ଏକ ନିମ୍ନ ସମ୍ଭାବନାରୁ ଉପର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଉଚ୍ଚକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରି ଏହାର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଶକ୍ତି ବ increasing ାଇଥାଏ | ଏର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ରତା ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚାର୍ଜକୁ କମ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାରୁ ଉଚ୍ଚ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ ଘୁ moves ୍ଚାଇଦିଏ ୟୁନିଟ୍ ଚାର୍ଜ ତାପରେ ମୁଁ ମୋର ଏମ୍ଏଫ୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ଯେପରି ୟୁନିଟ୍ ଚାର୍ଜରେ କରାଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହା ଏକ ବଳର ଆକାର ମଧ୍ୟ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ତଥାପି ଏହାକୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋମୋଟିଭ୍ ଫୋର୍ସ କୁହାଯାଏ

ତେଣୁ ଏହା ସମାନ ଅଟେ ଯେ କାର୍ଯ୍ୟଟି w ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ to ହେବା ସହିତ ସମାନ | ଏହା dq ଦ୍ d ାରା dw ଅଟେ ଏବଂ ଆପଣ ଯେପରି ଦେଖିପାରିବେ ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକ ଏହା କାର୍ଯ୍ୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା କୁଲମ୍ବ ପ୍ରତି ଜୁଏଲ୍ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଏକ ଭୋଲ୍ଟ କୁହାଯାଏ

ତେଣୁ ଏହି ଏମ୍ଏଫ୍ ଏକ ବଳ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ସକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଶକ୍ତିକୁ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ଉଠାଇବା ପାଇଁ ଏମ୍ଏଫ୍ ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ଯୋଗାଏ | ଯାହା ଦ୍ it ାରା ଏହା କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମର କରେଣ୍ଟ ପ୍ରବାହ ବିଷୟରେ ଆମେ ଯାହା ଶିଖିଛୁ ତାହା ଶୀଘ୍ର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରିବା | ମୋର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ଅଧିକ ସମ୍ଭାବନାରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ଏକ ନିମ୍ନ ସମ୍ଭାବନାରେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଘନତ୍ୱ ଦିଗ ମଧ୍ୟ ଏହା ହେଉଛି ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ପର୍କ ଯାହା ମୁଁ ପାଇଛି ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ମୋର l ସହିତ ବିଭାଜିତ ହେବା ସହିତ ସମାନ, ଯାହା କେବଳ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ | ୟୁନିଟ୍ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନର ଘନତା ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ଜଡିତ, j ଦ୍ s ାରା ସିଗମା ସମୟ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ବ alternative କଳ୍ପିକ ଭାବରେ ମୋର e rho times j ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଜାଣେ ଯେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ i ବର୍ତ୍ତମାନର କ୍ଷେତ୍ରର ଘନତ୍ୱ ସହିତ ଜଡିତ | ଯଦି ଆମେ ଏହି ସମ୍ପର୍କକୁ ଦେଖିବା ତେବେ ଆମେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ପାଇଥାଉ, l ଦ୍ୱାରା v ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ e ମଧ୍ୟ rho j ସହିତ ସମାନ ଅଟେ, ମୁଁ ଲେଖୁଛି ଏବଂ ଏହା rho jj ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ | ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଏହି ସମ୍ପର୍କ ଦ୍ current ାରା ସାମ୍ପ୍ରତିକ ସହିତ ଜଡିତ ଯାହା rho l ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ଆସନ୍ତୁ, ଏହି ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ପରିମାଣ ଏବଂ ପରିମାଣକୁ ନମୁନା ପରିମାଣ ସମୟ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବା, ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ହେଉଛି ପରିମାଣ ଯାହାକୁ ଆପଣ ପ୍ରତିରୋଧ ଭାବରେ ଡାକନ୍ତି ଏବଂ ସାଧାରଣତ d d r ଦ୍ en ାରା ଏଣ୍ଟର୍ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ r ଉପରେ rho ସହିତ ସମାନ, ଯାହାକି ଏକ ନମୁନାର ପ୍ରତିରୋଧ ହେଉଛି ନମୁନାର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଏବଂ କ୍ରସ୍ ବିଭାଗ ସହିତ ବିପରୀତ ଆନୁପାତିକ ଅଟେ ତେବେ emf ର ଆଦର୍ଶ ଉତ୍ସ ଏକ ସ୍ଥିର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ କିମ୍ବା ସ୍ଥିର ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ଏହାର ଟର୍ମିନାଲ୍ ଗୁଡିକରେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା କେତେ ପରିମାଣର ପ୍ରବାହ ନିର୍ବିଶେଷରେ ଅଟେ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ସର୍କିଟ୍ ର ଏହି ବିଭାଗକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ମୋର emf ର ଉତ୍ସ ଅଛି ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଏକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ମୋର ବ୍ୟାଟେରୀ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏହାକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିବାକୁ ଦିଅ | ମୁଁ ଯେଉଁ ଉପାୟରେ କରିଆସୁଛି ଏହା ହେଉଛି ଏମ୍ଏଫ୍ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧ r ଏହା ହେଉଛି ପଏଣ୍ଟ a ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ପାଇଁ ଏହା ହେଉଛି ବି ପଏଣ୍ଟ ମୋତେ ଏହି ଏମ୍ଏଫ୍ 10 ଭୋଲ୍ଟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ବ୍ୟାଟେରୀର ସକାରାତ୍ମକ ସମାପ୍ତି ଅଟେ | ନେଗେଟିଭ୍ ଏଣ୍ଡ ଏବଂ ଧରାଯାଉ ମୁଁ a ଏବଂ b ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ'ଣ ଜାଣିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ,

ତେଣୁ ଡେଲ୍ଟା ବାବ୍ କ'ଣ ଏକ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ବିନ୍ଦୁକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଦିଅ, ଯାହା ତୁମେ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧକୁ ରଖିବାରେ କ matter ଣସି ଫରକ ପଡ଼େ ନାହିଁ | ବ୍ୟାଟେରୀର ବାମ କିମ୍ବା ଭେକ୍ଟରର ଡାହାଣକୁ ଚିତ୍ରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଫଳାଫଳଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ସମାନ ପରି ଦେଖାଯାଉଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏକ b ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ac ଏବଂ c ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟର ସମଷ୍ଟି

ତେଣୁ ମୋତେ ଏହି ଡେଲଟା ଲେଖିବାକୁ ଦିଅ | vab is delta vac plus delta v cv ଯଦି ସର୍କିଟରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ ରହିଥାନ୍ତା ଏବଂ ଧରାଯାଉ ଏହା ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ ଯାହା ପଜିଟିଭ ଟର୍ମିନାଲରୁ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ ତେବେ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ହୋଇଥାନ୍ତା I ଥର r ପ୍ଲସ୍ ଅବଶ୍ୟ ଡେଲଟା ଖାଲି | delta vcd କିନ୍ତୁ ଯେହେତୁ କ current ଣସି କରେଣ୍ଟ୍ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହି ଶବ୍ଦଟି 0

ତେଣୁ ମୁଁ କେବଳ ଡେଲଟା v cb ସହିତ ରହିଗଲି କିନ୍ତୁ ତାହା କେବଳ 10 ଭୋଲ୍ଟ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହା ମୁଁ ଯାହା କହିଛି ତାହା ସତ୍ୟ ଅଟେ ଯଦି ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ ସର୍କିଟରେ କ current ଣସି କରେଣ୍ଟ ନଥାଏ | ଯଦି ଏକ ସର୍କିଟ୍ ଖୋଲା ଅଛି ତେବେ ସର୍କିଟ୍ ଖୋଲା ଅଛି

ତେଣୁ ଓପନ୍ ସର୍କିଟ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ 10 ଭୋଲ୍ଟ ଅଟେ ଯଦି ସର୍କିଟ୍ରେ କରେଣ୍ଟ ଥାଏ ତେବେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ a ଏବଂ b ପଏଣ୍ଟରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେବ ଏବଂ ବ୍ୟବଧାନ ପ୍ରତିରୋଧର ପରିମାଣଠାରୁ ଛୋଟ ହେବ | ମୋତେ ଟେକ e ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦାହରଣ ମୁଁ ସମାନ ବ୍ୟାଟେରୀ ନେଉଛି କିନ୍ତୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଏହା ହେଉଛି ମୋର ଉତ୍ସ ଏଠାରେ ଏକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧ ଅଛି

ତେଣୁ ମୋର ବ୍ୟାଟେରୀ ଦେଖାଇବାକୁ ମୋତେ କେବଳ ଏକ ବ୍ଲକ୍ ସହିତ ଚିହ୍ନିତ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ସେଠାରେ ଏକ ଭାର ଅଛି ଯାହା ବାହ୍ୟ ପ୍ରତିରୋଧ ଅଟେ | ମୁଁ ଏହାକୁ ସଂଯୋଗ କରୁଛି ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ କେବଳ rl କୁ ଡାକିବା ଏହା ହେଉଛି ଲୋଡ୍ ମୋତେ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧ 1 ଓମ୍ ବୋଲି ମନେକରନ୍ତୁ ଏବଂ ବ୍ୟାଟେରୀ 10 ଭୋଲ୍ଟ ଓପନ୍ ସର୍କିଟ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ ପ୍ରଦାନ କରେ ଏବଂ ମୋତେ କହିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହି ଲୋଡ୍ | is 4 ohms ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖନ୍ତୁ ସେଠାରେ କ'ଣ ଘଟେ

ତେଣୁ ନେଟ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଯେକ point ଣସି ବିନ୍ଦୁରୁ ଏହା ଦେଇ ଯାଇପାରିବି

ତେଣୁ v v ମୋ ସମୁଦାୟ ସହିତ ସମାନ ହେବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେହେତୁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନର ସମାନ ପଥରେ ଅଛି | ସେହି ପଥରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଯାହା ବି ହେଉ ତାହା ପ୍ରଥମେ rl ଦେଇ ତା'ପରେ ଏହା ମାଧ୍ୟମରେ ଯିବ

ତେଣୁ ଏହା i ଥର rl ପ୍ଲସ୍ r ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏବଂ ଏହା 10 ସହିତ ସମାନ ହେବ

ତେଣୁ ମୋର କରେଣ୍ଟ୍ 10 କୁ 4 ପ୍ଲସ୍ 1 ଦ୍ୱାରା ବିଭକ୍ତ | ଯାହା 2 amperes com ସହିତ ସମାନ | ପଏଣ୍ଟ a ଏବଂ ପଏଣ୍ଟ b ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ କ'ଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି ତାହା ଫେରିଯିବା ଦ୍ so ାରା ଆପଣ ସେଠାରେ କ'ଣ ଘଟିଥିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତି ନାହିଁ ଯେହେତୁ 2 ଆମ୍ପେର୍ କରେଣ୍ଟ୍ ପାସ୍ କରୁଛି, ମୋର 2 ଟି ଆମ୍ପେର୍ସର ଅତିରିକ୍ତ ଡ୍ରପ୍ ଅଛି ଯାହା ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣିତ ହୋଇଛି |

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି vab is i times rl ଯଦି ଆପଣ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି ଆପଣ ତାହା କରିପାରିବେ ଏବଂ ତାହା 8 ସହିତ ସମାନ କାରଣ ମୁଁ 2 amperes rl ହେଉଛି 4 ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାକୁ ଦେଖିବାର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାୟ ହେଉଛି ଆପଣ ଏହି ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ବିନ୍ଦୁ c କୁ ଯାଆନ୍ତୁ ଯାହା ବିଷୟରେ ମୁଁ ସେତେବେଳେ କହିଥିଲି | ଆମେ କହୁ ଯେ ଲୁକ୍ ଭ୍ୟାବ୍ ହେଉଛି vcb ମାଇନସ୍ v ac ଏବଂ ଏହା 10 ମାଇନସ୍ 2 ରୁ 1 ସହିତ ସମାନ କାରଣ 1 ଓମ୍ ହେଉଛି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧ ଯାହା ମଧ୍ୟ 8 ଅଟେ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏହା ଜାରି ରଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଜଣାଇବାକୁ କିପରି ଚେଷ୍ଟା କରିବି | ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଏବଂ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାରଣ ଅନେକ ଛାତ୍ରଙ୍କ ଦ୍ usion ାରା ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ରହିଛି ମୋତେ କିପରି ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ତାହା କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ମୁଁ ପୁଣି ଥରେ ବ୍ୟାଟେରୀର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧ ନେଉଛି ଆସନ୍ତୁ ଧରାଯାଉ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଦୃଢତା 3 ଓହମ୍ ଏବଂ ମୋ ବ୍ୟାଟେରୀ 10 ଭୋଲ୍ଟ ଯୋଗାଉଛି | ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ଧରିବା ଯେ ମୋର ଏସି ଅଛି | urrent ଏହାକୁ ମୁଁ ବାସ୍ତବରେ ମାପ କରିସାରିଛି ଏବଂ ସେଠାରେ ଏକ ଭାର ଅଛି ଯାହା ମାଧ୍ୟମରେ କରେଣ୍ଟ ଯାହା ଠିକ ଅଛି ତାହା ଆମକୁ 0.5 ଆମ୍ପେର୍ କହିବା | ଏହି ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ କାରଣ ଏହି ତାରଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତିରୋଧ ହେବାର ଅନୁମାନ କରାଯାଏ

ତେଣୁ ଯଦି ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଅତିକ୍ରମ କରିବା ହେଉଛି i l i i ଗୁଣ r ହେଉଛି ଏଠାରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଡ୍ରପ୍ ଯାହା 3 ରୁ 0.5 ଅଟେ ଯାହା 1.5 ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ these ାରା ଏହି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଡ୍ରପ୍ ହେଉଛି 8.5 ଭୋଲ୍ଟ କିନ୍ତୁ ଆପଣ ଦେଖନ୍ତି | ଏହା ସମାନ କରେଣ୍ଟ ଯାହା rm ଦେଇ ଗତି କରୁଛି

ତେଣୁ rl ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ 8.5 ଭୋଲ୍ଟ 0.5 ସହିତ ସମାନ ଯାହା ମୋତେ କହିଥାଏ ଯେ ଭାର ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ 17 ଓହମ ହୋଇଥିବ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ବ୍ୟବସ୍ଥିତ ଭାବରେ କିପରି କରିବେ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ବ୍ୟବସ୍ଥିତ ଭାବରେ କରିବାର ଉପାୟ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ | ଆମେ ସେହି ସମସ୍ୟାକୁ ଟିକିଏ ଭିନ୍ନ manner ଙ୍ଗରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରୁ

ତେଣୁ ମୋର ଅନୁମାନ ଅଛି ଯେ ମୋର ଏହି ପ୍ରକାରର ସର୍କିଟ ଅଛି, ମୋର ଦୁଇଟି ପ୍ରତିରୋଧ r1 ଏବଂ r2 ଅଛି ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମରେ ଅଛି ଏବଂ ବ୍ୟାଟେରୀ ବ୍ୟାଟେରୀ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇପାରେ | ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧ କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ଏହା ପାଇଁ ବିଶେଷ ଚିନ୍ତିତ ନୁହଁନ୍ତି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ମୋର ବ୍ୟାଟେରୀ ଯାହା ଏକ ଏମ୍ଏଫ୍ ପ୍ରଦାନ କରେ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଯେତେବେଳେ ମୁଁ abcd ପରି ବିଭିନ୍ନ ପଏଣ୍ଟକୁ ଦେଖେ ଏବଂ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା | ଅନ୍ୟ ପଏଣ୍ଟକୁ ଆସନ୍ତୁ ଧରାଯାଉ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ କରେଣ୍ଟ ଦିଗକୁ ଯାଉଛୁ କାରଣ ଗୋଟିଏ ବ୍ୟାଟେରୀ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ପଜିଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲ୍ ଯାହା କରେଣ୍ଟ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏହିପରି ଗତି କରୁଛି

ତେଣୁ ମୋତେ c ପଏଣ୍ଟରେ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଏବଂ ଆରମ୍ଭ କରିବା | ସାମ୍ପ୍ରତିକ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଗତି କରିବା ଦ୍ so ାରା ଏହା ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଯେହେତୁ ମୁଁ r2 କ୍ରସ୍ ବିନ୍ଦୁରେ ପହଞ୍ଚେ, ମୋର ସମ୍ଭାବନା i ଗୁଣ ବ rise ଼ିବ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏହି ଉପାୟରେ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ vc ପ୍ଲସ୍ i ଥର r2 vb ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଜାରି ରଖିବା ମୋତେ ଅନୁମତି ଦିଅନ୍ତୁ | ବିନ୍ଦୁକୁ ଯାଆନ୍ତୁ ତେଣୁ ମୋର vb plus i times r1 ଯାହାକି ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ବୃଦ୍ଧି ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଆପଣ b ରୁ a କୁ ଯାଆନ୍ତି ଏବଂ ତାହା va ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା ପାଇଲି vc plus i times r2 vb ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ vb ହେଉଛି va ମାଇନସ୍ i times r ଗୋଟିଏ ଯାହା ମୋତେ vc କୁ କହିଥାଏ | ମାଇନସ୍ ଭା ବା ତା ବଦଳରେ ମୁଁ କହିବା ଉଚିତ୍ ଯେ ମାଇନସ୍ vc ହେଉଛି i times r 1 plus r

ତେଣୁ

ତେଣୁ କରେଣ୍ଟ୍ i va1 ମାଇନସ୍ vc ଦ୍ r ାରା r1 ପ୍ଲସ୍ r2 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କିନ୍ତୁ ତୁମେ ଦେଖ ଯେ va ମାଇନସ୍ vc ଯେହେତୁ ପ୍ରତିରୋଧ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାଟେରୀ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ | ତାର

ତେଣୁ ଏହା ବ୍ୟାଟେରୀ ଦ୍ୱାରା ଯାହା emf ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଛି ତାହା ସହିତ ସମାନ, ଏହା ଏଠାରେ ଖୋଲା ସର୍କିଟ ନୁହେଁ କାରଣ ସର୍କିଟରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ ଅଛି

ତେଣୁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ଡ୍ରପ୍ ହେବ କିନ୍ତୁ ଏହା ସର୍କିଟ୍ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ emf ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ | r1 ପ୍ଲସ୍ r2 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ଯେପରି ମୁଁ ସୂଚାଇ ଦେଇଛି ଯଦି କରେଣ୍ଟର ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ଯିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଯଦି ତୁମେ କରେଣ୍ଟ୍ ଦିଗରେ ଭ୍ରମଣ କର, ତୁମକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ଏକ ପ୍ରତିରୋଧ ଅତିକ୍ରମ କଲାବେଳେ କହି ସମାନ ବ୍ୟାୟାମ କରିବା | ସମ୍ଭାବ୍ୟ ହ୍ରାସ ହୁଏ

ତେଣୁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧର ପ୍ରଭାବ କ'ଣ

ତେଣୁ ବ୍ୟାଟେରୀର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧ ଭୋଲଟେଜକୁ ହ୍ରାସ କରେ ଯାହା ବ୍ୟାଟେରୀ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧର ମୂଲ୍ୟଠାରୁ ଦୁଇଗୁଣ ଯୋଗାଇବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଏକ ba ଟେଟେରୀ ଏକ ସର୍କିଟରେ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ଏକ କରେଣ୍ଟ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି ଏହାର ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଭୋଲଟେଜ୍ ଯାହା ଏହା ପ୍ରଦାନ କରେ ତାହା ହ୍ରାସ ହୁଏ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ଏହାକୁ ସାମାନ୍ୟ ଭିନ୍ନ ସମସ୍ୟାରେ ଗଣନା କରୁ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ଉଦାହରଣ ନେବାକୁ ଦିଅ ଯେଉଁଠାରେ ମୋର ଦୁଇଟି ବ୍ୟାଟେରୀ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି | ଗୋଟିଏ ବ୍ୟାଟେରୀ ହେଉଛି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିରୋଧ ହେଉଛି r1 ସେଠାରେ ଆଉ ଏକ ବ୍ୟାଟେରୀ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଏଥର ମୁଁ ଏହାକୁ ଟିକିଏ ଭିନ୍ନ written ଙ୍ଗରେ ଲେଖିଛି ଯାହା ପୋଲାରାଇଟି ଅଲଗା ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଦ୍ୱିତୀୟ ବ୍ୟାଟେରୀ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି r2 କୁ ଡାକିବା ଏବଂ ସାଧାରଣତ em emf ର ଏକ ସିଟ୍ | ଏହି ଫ୍ୟାଶନରେ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଛି ନକାରାତ୍ମକରୁ ସକରାତ୍ମକ ଆଡକୁ ଯାଉଛି କାରଣ ଆପଣ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି କରୁଛନ୍ତି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି e1 କୁ ଡାକିବା ଯାହାକି 2 ଭୋଲ୍ଟ ବ୍ୟାଟେରୀ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ e2 4 ଭୋଲ୍ଟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ମୁଁ କିଛି ତଥ୍ୟ ଦେଇଛି ମୋତେ r1 ନେବାକୁ ଦିଅ | 1 ohm ଏବଂ r2 1.5 ହେବା ଏବଂ ଏହି ସମଗ୍ର ଜିନିଷ ଏକ ଭାର ପ୍ରତିରୋଧ rl ଦେଇ ଗତି କରେ ଏବଂ ଏହାକୁ 5.5 ସହିତ ସମାନ କରିବା ପାଇଁ ଚାଲନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ଦେଖିବା ଆସନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ସମସ୍ୟା ଯେଉଁଠାରେ ମୁଁ ଜାଣିବାକୁ କେତେ ଆଗ୍ରହୀ | ସେ ବର୍ତ୍ତମାନର ବର୍ତ୍ତମାନ ସେଠାରେ କ particular ଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନ ନାହିଁ ଯେଉଁଠାରେ ମୁଁ ଆରମ୍ଭ କରିପାରିବି

ତେଣୁ ମୋତେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଠାରେ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ମୁଁ ଏଠାରେ ଏହି ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଯାଉଛି ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଅଟେ ମୋର ଏଠାରେ ଏକ ଚାରି ଭୋଲ୍ଟ ବ୍ୟାଟେରୀ ଏବଂ ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଭୋଲ୍ଟ ବ୍ୟାଟେରୀ ଅଛି | ପଜିଟିଭ୍

ତେଣୁ ମୁଁ ଆଶା କରେ କରେଣ୍ଟ ଏହି ଦିଗକୁ ଯିବ ମୋତେ ସିଧାସଳଖ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନା ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ମୁଁ କହୁଛି ଏହା କରେଣ୍ଟର ଅନୁମାନିତ ଦିଗ ହେଉ ଏବଂ ଏହା କେବଳ କାରଣ ଏକ ଉଚ୍ଚ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଉଚ୍ଚ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ବ୍ୟାଟେରୀର ପଜିଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲ୍ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ଯାଉଛି | ମୁଁ ଏହି ଦିଗରେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଅଟେ, ମୁଁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହାକୁ ଅନୁମାନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଦେଖାଇବୁ ଯେ ଏକ ସମସ୍ୟାରେ

ତେଣୁ ମୋତେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଦିଅ, ମୋତେ ଏକ ବିନ୍ଦୁରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଏବଂ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଠିକ୍ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଅଗ୍ରସର ହେବା | କରେଣ୍ଟ

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା କରେ ତାହା ହେଉଛି ଆମେ ଏହାକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମାଇନସ୍ ବୋଲି କହିଥାଉ କାରଣ ମୋର ସମ୍ଭାବନା ଏଠାରେ ଡ୍ରପ୍ ହେଉଛି ଏକ ସକାରାତ୍ମକ 2 ନେଗେଟିଭ୍ ମାଇନସ୍ e2 ଚାଲନ୍ତୁ କରେଣ୍ଟକୁ i ସହିତ ସମାନ ବୋଲି ଭାବିବା | ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପ୍ରତିରୋଧ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଡ୍ରପ୍ସ

ତେଣୁ ପ୍ଲସ୍ ir2 ପ୍ଲସ୍ irl ପ୍ଲସ୍ e1 ଭଲ ପ୍ଲସ୍ ଇର ପ୍ଲସ୍ ଇ ଏକ ପ୍ଲସ୍ ଇ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଦେଖିଥିବେ ମୁଁ ପୁନର୍ବାର ଫେରି ଆସିଛି

ତେଣୁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସମାନ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ଏଠାରୁ ଏଠାକୁ ସେଠାରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିସାରିଛି | ପଥ ଏଠାରେ କ potential ଣସି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଡ୍ରପ୍ ନାହିଁ ଏବଂ ଏହା ଦ୍ so ାରା ମୁଁ ଏହିପରି ଭ୍ରମଣ କରିଛି ଏବଂ ଏହା ମୋତେ କହିଥାଏ ଯେ i times r 1 plus r 2 plus rl plus e 1 minus e 2 ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଆସନ୍ତୁ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକରେ ରଖିବା

ତେଣୁ ମୁଁ ପାଇଛି | i r ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ r ଦୁଇଟି ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚ ଏହା ପାଞ୍ଚ ପଏଣ୍ଟ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଯୋଡେ

ତେଣୁ ମୁଁ i ଥର 8 e 1 ମାଇନସ୍ e 2 ମାଇନସ୍ 2 ପାଇବି ମୁଁ ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ନେଇପାରେ ଏବଂ ଏହା ଲେଖିବା 2 ସହିତ ସମାନ |

ତେଣୁ ଏହା ମୋତେ କହିଥାଏ ଯେ ମୁଁ 1 ରୁ 4 ଆମ୍ପିୟର୍ ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଏହା କରିବି ଯଦି ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନର ଦିଗ ଜାଣିଥିବି ଯଦି ମୁଁ ଅନୁମାନ କରେ ଯେ ମୁଁ ଏହା ଭାବି ନାହିଁ ଯେ ମୁଁ ଏହା କରିଛି କିନ୍ତୁ ମୋତେ ତାହା କରିବାକୁ ଦିଅ | ଅନ୍ୟ ଉପାୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ଘଟେ ତାହା ହେଉଛି ନିମ୍ନଲିଖିତ ଯାହା ମୁଁ ସମାନ ସମୀକରଣର ସେଟ୍ ଦେଇ ଅଗ୍ରସର ହୁଏ ଏବଂ ତା’ପରେ ଦେଖିବା କ’ଣ ଘଟେ | o ଆମେ ଯିବା ଏବଂ ମୋତେ ପୁନର୍ବାର ଏଠାକୁ ଫେରିବାକୁ ଦିଅ ଏକ ଘଟଣାକୁ ଫେରିଯାଅ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଘଟିବ, ଏଠାରେ ସବୁକିଛି e1 ଏବଂ e2 ଚିହ୍ନ ବଦଳି ଯାଇଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ମାଇନସ୍ 1 ରୁ 4 ଆମ୍ପିୟର୍ ସହିତ ସମାନ ହେବି ଯେ ମୋର ମୂଳ ଧାରଣା ଯେ କରେଣ୍ଟ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିଗରେ ଅଛି ଏବଂ କରେଣ୍ଟ ଭୁଲ୍ ଅଟେ | ଏହା ଏହି ଦିଗରେ ରହିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏହି ଉପାୟ ଯାହାକି ଆପଣ ସର୍ବଦା ଯେକ any ଣସି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଖୋଜି ପାରିବେ

ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମନେକରନ୍ତୁ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବି ଏହି ଦୁଇଟି ଅଂଶ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ’ଣ ଏବଂ b ଏହା ପୁଣି ସମାନ କଥା | ଯେହେତୁ ତୁମେ ବର୍ତ୍ତମାନ କରେଣ୍ଟକୁ ଏକ ଆମ୍ପିୟର୍ ର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ସହିତ ସମାନ ବୋଲି ଗଣନା କରିଛ, ଯାହା ଦ୍ current ାରା କରେଣ୍ଟର ଦିଗ ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଯାହା କରିବା ତାହା ହେଉଛି vb va minus e2 plus ir2 ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏହା ମାଧ୍ୟମରେ ଏହା କେବଳ ପ୍ରତିରୋଧ ଅଟେ | ନମ୍ବକୁ ବଦଳାନ୍ତୁ | rs ତୁମେ ଖୋଜିବ vb ମାଇନସ୍ va ମାଇନସ୍ 3.625 ସହିତ ସମାନ , ମୁଁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ଫେରିବି କିନ୍ତୁ ଆମେ ପୁନର୍ବାର ହିସାବ କରିବୁ ଯେ ମୁଁ ଏହି ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ କିପରି ହିସାବ କରିବି, କରେଣ୍ଟକୁ ତୁମକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିଗରେ ରଖିବ |