 ନମସ୍କାର ଛାତ୍ରମାନେ ଗତ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟା ଉପରେ ସପ୍ତମ ବକ୍ତୃତାକୁ ସ୍ୱାଗତ କରନ୍ତି ଯାହା ଉପରେ ଆମେ ଏକତାର ମୂଳ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ଏବଂ ଏହା ଉପରେ ଆଧାର କରି ଆମେ ଅନେକ ପରିଚୟ ପ୍ରମାଣ କରିଛୁ ଚାଲନ୍ତୁ ଏହି ଆଲୋଚନାରେ ଜାରି ରଖିବା ଆମେ ଏକ ପରିଚୟ ପ୍ରମାଣ କରିଛୁ ଯାହା ସାଇନ ପି ଅଟେ | n sine two pi by n sine n minus one pi by n value ହେଉଛି n ଦ୍ two ାରା ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ
ଚାଲନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଏହା କିପରି ଆମକୁ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ନିମ୍ନ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ସନ୍ଧାନ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ସାଇନ ଦଶ ଡିଗ୍ରୀ ଅଟେ | ସାଇନ କୋଡ଼ିଏ ଡିଗ୍ରୀ ଉତ୍ପାଦ ସହିତ ସାଇନ ଅଶୀ ଡିଗ୍ରୀ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ପାଦ ଆମେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ଉତ୍ପାଦ ଖୋଜିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଉପରୋକ୍ତ ପରିଚୟ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଯାହାକୁ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ କ n ଣସି n ମୂଲ୍ୟ ଦିଆଯିବା ଆସନ୍ତୁ n ସହିତ ସମାନ କହିବା | ଦୁଇଟି ତାପରେ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଦୁଇଟି ଦ୍ sign ାରା ସାଇନ୍ ପିଏ ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ n ଭାଲ୍ୟୁ ନେବି ତେବେ ଦଶଟି କହିବା ତେବେ ଏହା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କହିବ ପ୍ରଥମ ମୂଲ୍ୟ ସାଇନ ପି ଦ୍ୱାରା ଦଶ ହେବ ଯାହା ସାଇନ ଅଠର ଏବଂ ଏହା ସାଇନ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ | ନଅରୁ ନଅ ପାଇ ଦ୍ ten ାରା ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ପ୍ରଥମ ଶବ୍ଦ ସହିତ ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ ଯେଉଁଠାରେ ଏହା ସାଇନ 10 ଡିଗ୍ରୀରୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଅତି ସ୍ natural ାଭାବିକ ଭାବରେ ମୁଁ ଦେଖେ ଯେ ଯଦି ମୁଁ 18 କୁ ନେବି ତେବେ ମୁଁ ଫ୍ୟାକ୍ଟରକୁ ପ୍ରଥମ ଫ୍ୟାକ୍ଟର ପାଇବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟେ ଯାହା ସାଇନ ଅଟେ | 10 ଡିଗ୍ରୀ
ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି n ସହିତ 18 ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା, ତେବେ ମୁଁ ଉପରୋକ୍ତ ପରିଚୟରୁ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ଅଂଶ ସହିତ ମେଳ ଖାଇବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟେ
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ n କୁ 18 ସହିତ ସମାନ ବୋଲି ବିଚାର କରେ ତେବେ ମୁଁ ଏଠାରେ କ’ଣ ପାଇବି 10 ଡିଗ୍ରୀ ଅଟେ | ଏହା ହେଉଛି pi by 18 ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି ସାଇନ କୋଡ଼ିଏ ଡିଗ୍ରୀ ଯାହା ସାଇନ ଦୁଇ ଦ୍ two ି ଦ୍ pi ାରା ଅଷ୍ଟାଦଶ ଦ୍ and ାରା ଏବଂ ଏହା ସାଇନ ସତର ପିଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଷ୍ଟାଦଶ ଯାଏ ଯାଏ ଯାହାର ମୂଲ୍ୟ ଆମର ଅଠର ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ସତୁରି ଶକ୍ତି ଯାଏ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଆମେ ଏହାକୁ ଆହୁରି ସରଳୀକରଣ କରିପାରିବା କି ନାହିଁ | ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ହେଉଛି ଯଦି ଆମେ ଏଠାରେ k ମୂଲ୍ୟକୁ ନଅ କିମ୍ବା ନବମ ଶବ୍ଦକୁ ନେଇଥାଉ ଯାହା ଏଠାରେ କୁହାଯାଏ ଯଦି ମୁଁ k କୁ 9 ସହିତ ସମାନ କରେ ଯେଉଁଠାରେ ମୋର ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ସାଧାରଣ ଶବ୍ଦଠାରୁ ଅଧିକ ଅଟେ, ମୁଁ k କୁ 9 ସହିତ ସମାନ କରେ ତେବେ ଆମେ ସାଇନ ପାଇ ପାଇଥାଉ | 2 ଦ୍ which ାରା ଯାହା ହେଉଛି 1
ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ନବମ ଶବ୍ଦ | ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ନବମ ଶବ୍ଦ ମୂଲ୍ୟ ଗୋଟିଏ କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ଦ୍ obs ିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ହେଉଛି ଯଦି ଆମେ ଅଷ୍ଟାଦଶ ମାଇନସ୍ k pi ସଙ୍କେତକୁ ବିଚାର କରିବା ଯାହା ସାଇନ k ସହିତ ଅଠରରୁ ସମାନ ଅଟେ ବାସ୍ତବରେ ଆପଣଙ୍କର ଏକ ସାଧାରଣ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଅଛି ଯାହା ସାଇନ n ମାଇନସ୍ ଅଟେ | k pi by n ଏହା ସାଇନ k ଦ୍ nk ାରା 1 ରୁ n ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଆମ ପାଖରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କହିବାର ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଅଛି, ସାଇନ ପି ଦ୍ 18 ାରା 18 ସାଇନ ଦୁଇ ପାଇ ଅଷ୍ଟାଦଶ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସାଇନ ସତର ପି ଦ୍ by ାରା ଅଷ୍ଟାଦଶ ଯାଏ ଯାହା ଦୁଇଟି ଶକ୍ତି ଦ୍ teen ାରା ଅଠର ଅଟେ | ନବମ ଶବ୍ଦ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟ ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକାରର ପୁନରାବୃତ୍ତି ଯାହାକି 17 pi ଦ୍ sign ାରା 18 ସାଇନ୍ କରେ ଯାହା ସାଇନ ପି 18 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ଗ ସାଇନ ବର୍ଗ 2 ରୁ 18 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସାଇନ 8 ପାଇ 18 ବର୍ଗ ପାଇଥାଉ ଯାହା ଆମେ କହିଥାଉ | ସାଧାରଣ ଶବ୍ଦକୁ ବାତିଲ କରିପାରିବ ଯାହା ନଅ ଦ୍ two ାରା ଦୁଇ ଶକ୍ତି ଷୋହଳ ଅଟେ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଆମର ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହା ସାଇନ 10 ଡିଗ୍ରୀ ସାଇନ 20 ଡିଗ୍ରୀ ଏବଂ ସାଇନ 80 ଡିଗ୍ରୀ ଏବଂ ପୁରା ବର୍ଗ ଏହିପରି ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଏହାକୁ ନିଅନ୍ତୁ | ବର୍ଗ ମୂଳ ଆମେ 3 ରୁ 2 ପାୱାର୍ 8 ପାଇଥାଉ, ବର୍ତ୍ତମାନ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଚିହ୍ନ ଚିହ୍ନ ଉତ୍ପାଦ ସହିତ ଆମେ ଦୁଇଟି ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ, ଆମେ cos ଶବ୍ଦ ସହିତ ଏକ ପରିଚୟ ପାଇପାରିବା ଯାହା cos cos by n cos two pi by n ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ cos m minus one pi by n ଯାହା ଦୁଇଟି ପାୱାର୍ m ମାଇନସ୍ ଦ୍ m ାରା m ର ବର୍ଗ ମୂଳ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ପରିଚୟକୁ କିପରି ପ୍ରମାଣ କରିବି ଯଦି ମୁଁ ଯେତେବେଳେ ଚିହ୍ନ ଚିହ୍ନ ସହିତ ଜଡିତ ପରିଚୟ ପ୍ରମାଣ କରେ ଯାହା ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲୁ ତାହା ହେଉଛି ବହୁଭାଷୀ z   ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ 1 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ପ୍ଲସ୍ 1 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ପଲିନୋମିଆଲ୍ ଏକତାର nth ମୂଳ ବ୍ୟବହାର କରି ଫ୍ୟାକ୍ଟ୍ରାଇଜ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ ଆମେ z ର ମୂଲ୍ୟକୁ 1 ଭାବରେ ବିବେଚନା କରିଛୁ ତା’ପରେ ଆମେ ଏହି ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ପାଇଲୁ ତାପରେ ତୁମେ ଏହାର ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ଭାଲ୍ୟୁ ନେବା ପରେ ଆମେ ସାଇନ୍ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ପାଇଲୁ | z କୁ ଏହି ପରିଚୟରେ ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ କୁହନ୍ତୁ ଏବଂ ସମାନ ପ୍ରଣାଳୀ କରନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ମାଇନସ୍ 1 ମାଇନସ୍ ଆଲଫା ପାୱାର୍ k ଠାରୁ ଦୂରତା ଗଣନା କରୁଛନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଆପଣ ସମାନ ପ୍ରକ୍ରିୟା କରନ୍ତି ଯେତେବେଳେ ଆପଣ 1 ପ୍ଲସ୍ ଆଲଫା ପାୱାର୍ k ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ସହିତ ସମାନ, ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ କାଷ୍ଟ ପାଇବେ | ଶବ୍ଦ ଏହି ଇଙ୍ଗିତ ବ୍ୟବହାର କରି ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଆପଣ ଦେଖାଇପାରିବେ ଯେ ଏଠାରେ କୋସାଇନ୍ ସହିତ ଜଡିତ ଉତ୍ପାଦ ଶବ୍ଦ ଏହି ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରେ ଏବଂ ଯେଉଁଠାରେ n ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ ଯଦି n ଅଦ୍ଭୁଆ ହୁଏ ତେବେ ଆପଣ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପାଇବେ ଏବଂ ସାଇନ ଏବଂ କୋସାଇନ୍ ପରିଚୟକୁ ମିଶ୍ରଣ କରି ଆପଣ ଏଥିରେ ଥିବା ପରିଚୟ ପାଇପାରିବେ | ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ଟର୍ମ ଠିକ୍
ତେଣୁ ମୁଁ ଏକ ବ୍ୟାୟାମ ଭାବରେ ପ୍ରୁଫ୍ ଛାଡିଦେଉ, ଆମେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କେସ୍ n ସହିତ ସମାନତାର nth ମୂଳ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବୁ ଯାହାକୁ ଏକତାର କ୍ୟୁବ୍ ରୁଟ୍ କୁହାଯାଏ
ତେଣୁ ଆମେ n କୁ 3 ଭାବରେ ବିବେଚନା କରୁ ଏବଂ ସମସ୍ତ ଜଟିଳ କ’ଣ ଆମେ ପଚାରୁଛୁ | ସଂଖ୍ୟା ଯାହାର ତୃତୀୟ ଶକ୍ତି ହେଉଛି 1 ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଆମେ ଶବ୍ଦ ପାଇଥାଉ ଯାହା ଗୋଟିଏ କହୁଛି କୋଣ ହେଉଛି ଦୁଇ ପାଇ ତିନି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦ ଯାହା ଚାରି ପି ଦ୍ three ାରା ତିନୋଟି ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟା ଯାହା ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନୋଟିସ୍ ଅଛି | ଏହା ହେଉଛି ଓମେଗା ଯାହାକୁ cis two pi କୁହାଯାଏ ତିନୋଟି ଦ୍ୱାରା ଆମେ ଜାଣୁ cos two pi ର ମୂଲ୍ୟ ତିନୋଟି ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ i sine two pi ଦ୍ୱାରା ତିନିଟି ମୂଲ୍ୟ ଆମେ ମାଇନସ୍ ଅଧା ପ୍ଲସ୍ i ରୁଟ୍ 3 ରୁ 2 ପାଇଥାଉ ଏବଂ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ହେଉଛି | ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶବ୍ଦଟି ଓମେଗା ବର୍ଗ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହାକି cis 4 pi by 3 କୁ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଛି ଯେପରି 2 pi by 3 କୁ କୁହାଯାଏ ଯାହା ଆମର ଓମେଗା ବର୍ଗ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଏହି ଓମେଗା ନୋଟେସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ହେଉଛି ଏକ ଓମେଗା ଓମେଗା ବର୍ଗ r କ୍ୟୁବ୍ ମୂଳ | ଏକତାର ଅତି ସହଜରେ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଯେ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗର ମୂଲ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ କାରଣ ଆପଣ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଓମେଗା ବର୍ଗ କିଛି ନୁହେଁ ଓମେଗା କଞ୍ଜୁଗେସନ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଥରେ ଓମେଗା ଓମେଗା ବର୍ଗକୁ ସମାପ୍ତ କଲେ କଳ୍ପିତ ଅଂଶ ଓମେଗାର ପ୍ରକୃତ ଅଂଶକୁ ବାତିଲ କରିଦିଏ | ମାଇନସ୍ ଅଧା
ତେଣୁ ତୁମେ ପ୍ରକୃତ ଅଂଶର ଦୁଇଗୁଣ ପାଇବ ଯାହା ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଅଟେ
ତେଣୁ ରାଶି ଶୂନ୍ୟ
ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଏହି ଟିପ୍ପଣୀ ଏକ ଏବଂ ଓମେଗା ପାୱାରର nth ମୂଳରେ ଆମେ ଯାହା କରିଛୁ ତାହା କହିବା ସହିତ ସମାନ n ଯେଉଁଠାରେ n 3 ଅଟେ | ଯାହା ଆମେ ଏହାକୁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଠିକ୍ ଭାବରେ ପାଇଥାଉ
ତେଣୁ ଜଣେ ଏହାର ଶକ୍ତି ତିନୋଟି ବ raise ାଇବାକୁ ଗଣନା କରିପାରିବ ଯାହା ଏଠାରେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ cis two pi by three cube ଯାହା cis three ହେଉଛି ମ ically ଳିକ ଗୁଣରେ ତୁମେ କେବଳ ଦୁଇଟି ପାଇ ପାଇବ | ଏହା ଠିକ ଅଛି କି ଆମେ ଏଥିପାଇଁ ଜ୍ୟାମିତିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଦେଖିପାରିବା ଆସନ୍ତୁ ୟୁନିଟ୍ ସର୍କଲ୍ 1 କୁ ବିଚାର କରିବା ଏବଂ ଓମେଗା 120 ଡିଗ୍ରୀ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରି ଓମେଗା ସ୍ଥାନିତ ହୋଇଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ପୁଣି ଏକ କୋଡ଼ିଏ ଡିଗ୍ରୀ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରନ୍ତି ଯାହା ବାସ୍ତବରେ ଓମେଗା ବର୍ଗ ଅଟେ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଓମେଗା ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣନ ଯାହା ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭେକ୍ଟରରେ 120 ଡିଗ୍ରୀ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଯୋଡିବା ସହିତ ସମାନ, ଆପଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଉ ଏକ 120 ଡିଗ୍ରୀ ଯୋଡିଛନ୍ତି ଯାହା ଓମେଗା ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିତ ହୋଇଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ପଛକୁ ଫେରିଯିବେ
ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଓମେଗା କ୍ୟୁବ୍ ଏକ ଏବଂ ସାଧାରଣତ if ଯଦି ଆପଣ ଓମେଗା ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ ବିଚାର କରନ୍ତି | କୁହ 3 ପାୱାର୍ n ଏହା ଓମେଗା ପାୱାର୍ 3 ପାୱାର୍ n ସହିତ ସମାନ, ଏହା ହେଉଛି 1 n ଯେକ any ଣସି ଇଣ୍ଟିଜର୍ ହୋଇପାରେ
ତେଣୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ହେଉଛି ଯଦି ଆମର ଓମେଗା ପାୱାର୍ ତିନୋଟି ଗୁଣ ଅଛି ତେବେ ଏହା ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଆଉ ଏକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଯାହା ଆମେ ତିଆରି କରିଛୁ ତାହା

ହେଉଛି ଏକତାର କ୍ୟୁବ୍ ମୂଳର ସମଷ୍ଟି | ସାଧାରଣତ zero ଶୂନ ହେଉଛି ଆମର ଏକତାର nth ମୂଳ ଅଛି ତୁମେ ଏହାକୁ ସଂକ୍ଷେପରେ ତୁମେ ଶୂନ୍ୟ କର ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଯାହା ଆମେ ଦେଖୁ ତାହା ହେଉଛି ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଆମର ଓମେଗା ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଓମେଗା ର ସମ୍ପତ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ଏହାକୁ ସହଜରେ ସରଳୀକରଣ କରିପାରିବା
ତେଣୁ ଏହି ଶବ୍ଦକୁ ଚାରି ପ୍ଲସ୍ ପାଞ୍ଚ ଓମେଗା ପାୱାର୍ ତିନି ଶହ ତିରିଶ ଚାରି ପ୍ଲସ୍ ତିନିଥର ଓମେଗା ପାୱାର୍ ତିନି ଶହ ଷାଠିଏ ପାଞ୍ଚଟି ପୂର୍ବରୁ ବିଚାର କରିଥିଲୁ | ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଓମେଗା ପାୱାର 3 ଗୁଣ ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ ଯାହା 300 ତିରିଶ ତିନିଟି ଓମେଗା ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ତିନି ଗୁଣ ଗୁଣିତ ହୋଇ ଆମେ ଶକ୍ତିକୁ ଏପରି ଭାବରେ ବିଭକ୍ତ କରିପାରିବା ଯେ ଗୋଟିଏ ତିନିଟି ଏକାଧିକ ଯାହା ତିନି ଶହ ଷାଠିଏ ତିନୋଟି ଏହା ଓମେଗା ବର୍ଗ
ତେଣୁ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଗୋଟିଏ | ପୁନର୍ବାର ଏହି ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଯାହା ଆମେ ପାଇଥାଉ ଏହା ହେଉଛି ଚାରି ପ୍ଲସ୍ ପାଞ୍ଚ ଓମେଗା ପ୍ଲସ୍ ତିନୋଟି ଓମେଗା ବର୍ଗ ବର୍ତ୍ତମାନ ପୁନର୍ବାର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଯେ ଏକତାର କ୍ୟୁବ୍ ମୂଳର ସମଷ୍ଟି ହେଉଛି ଏଥିରୁ ଆମେ ଓମେଗା ବର୍ଗକୁ ମାଇନସ୍ ଓମେଗା ମାଇନସ୍ 1 ବର୍ତ୍ତମାନ ବଦଳାଇବା | ସମୀକରଣ ଆମେ ଏହାକୁ ପ୍ଲସ୍ ପାଞ୍ଚ ଓମେଗା ଭାବରେ ପାଇଥାଉ ଏବଂ ତାପରେ ମାଇନସ୍ ତିନି ଓମେଗା ମାଇନସ୍ ତିନୋଟି ଆମେ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି ଓମେଗା ପାଇଥାଉ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖିବା ଯେ ଓମେଗା ର ମୂଲ୍ୟ କ'ଣ ଯାହା ମାଇନସ୍ ଅଧା | ପ୍ଲସ୍ i ତିନୋଟି ରୁଟ୍ ତିନି ଦ୍ two ାରା ଯାହା ସରଳୀକରଣ ପରେ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଏଠାରେ ଆମେ ଏକ ମାଇନସ୍ ପାଇଥାଉ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ସହିତ ବାତିଲ୍ କରିଥାଉ
ତେଣୁ ଅବଶିଷ୍ଟ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ହେଉଛି ତିନିଥର ମୂଳ
ତେଣୁ ଏହା ଦେଖାଯାଏ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ଓମେଗା ର ଶକ୍ତି ସହିତ ଆସେ | ଓମେଗା ର ଗୁଣ ବ୍ୟବହାର କରି ସହଜରେ ହ୍ରାସ କରିପାରେ, ଚାଲନ୍ତୁ ଆଉ ଏକ ସମସ୍ୟା କରିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ ଦେଖାଇବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଏହି ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟାର ଶକ୍ତି ଯାହା ମଲ୍ ତିନି ଦ୍ୱାରା ବ two ଼ିଥାଏ ଏବଂ ଦୁଇଟି n ପ୍ଲସ୍ 1 ସହିତ ଗୁଣିତ ହୁଏ ଯାହା ପ୍ରତ୍ୟେକ n ପାଇଁ ସର୍ବଦା ମାଇନସ୍ 1 | ଇଣ୍ଟିଜର୍
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଏହି ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ କ'ଣ ପ୍ରଥମେ ଏହି ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ରୁଟ୍ 3 ପ୍ଲସ୍ i ରୁଟ୍ 3 ମାଇନସ୍ ଦ୍ୱାରା ମୁଁ ସିଧାସଳଖ ସରଳୀକରଣ କରିବାକୁ ଦେବି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆପଣ ଏହାର କଞ୍ଜୁଗେଟ୍ ରୁଟ୍ 3 ପ୍ଲସ୍ i ରୁଟ୍ 3 ପ୍ଲସ୍ i ଦ୍ୱାରା ଆମେ ବହୁଗୁଣିତ ହୋଇଥାଉ | ପ୍ଲସ୍ i ଦ୍ by ାରା ବିଭାଜିତ ପୁରା ବର୍ଗ ହେଉଛି ତିନୋଟି ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଯାହା ଆମେ ଏକ ଶବ୍ଦ ପାଇଥାଉ ଯାହା ଚାରିଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ଓମେଗା ଓମେଗା ର ମୂଲ୍ୟ ମାଇନସ୍ ଅଧା ପ୍ଲସ୍ i ରୁଟ୍ 3 ଦ୍ 2 ାରା ସ୍ମରଣ କର, ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପ୍ରାୟ ପାଖାପାଖି ମୂଳ ତିନୋଟି ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ସାଧାରଣତ out ବାହାର କରି ପାରିବା ଯଦି ଆପଣ ବାହାରେ i ବାହାର କରନ୍ତି ଯାହା i ବର୍ଗ ଅଟେ ଆମେ ବର୍ଗ ଟର୍ମ ଭିତରେ ଚାରିଟି ନେଇପାରିବା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ଦୁଇଗୁଣ ପାଇଥାଉ, ଏହା ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ସମାନ | ମାଇନସ୍ ଓମେଗା ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହାକୁ ଆମେ ଓମେଗା ବର୍ଗ ଭାବରେ ଦେଖୁ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ଆମେ ତିନିଥର ମୂଳ ତିନି ପ୍ଲସ୍ i ରୁଟ୍ ତିନି ମାଇନସ୍ i ତିନିଥର ଦୁଇ n ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ହେଉଛି ଏଠାରେ ମାଇନସ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗ ଶକ୍ତି ତିନୋଟି | ଏକାଧିକ ଦୁଇ n ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଏହା ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ପାୱାର୍ ଛଅ n ପ୍ଲସ୍ ତିନୋଟି ଏବଂ ଓମେଗା ବର୍ଗ ଆମେ ଏହାକୁ ଛଅ ପାୱାର୍ ଦୁଇ n ପ୍ଲସ୍ ଭାବରେ ଲେଖିପାରିବା ଏହା ଆମକୁ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ଏହା ଆମକୁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଦେଇଥାଏ କାରଣ ଏହା ତିନୋଟିର ଏକାଧିକ ଅଟେ ଯାହା ସର୍ବଦା ଗୋଟିଏ | ଆମେ ଆମର ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ, ଆସନ୍ତୁ ଆଉ ଏକ ସମସ୍ୟା କରିବା ଯାହାକୁ ଆମେ ସର୍ବନିମ୍ନ ପଜିଟିଭ୍ ଇଣ୍ଟିଜର୍ n ଖୋଜିବାକୁ ଚାହିଁବୁ ଯେପରି ଏହା ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ
ତେଣୁ ଅନେକ n ଏହି ପରିଚୟକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବ କିନ୍ତୁ ଆମକୁ n ର ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ଦେବାକୁ ପଡିବ | ଯାହା ଏହି ସମୀକରଣ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୁଏ
ତେଣୁ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ଆମେ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗ s ମାଇନସ୍ ଓମେଗା ଏବଂ ଓମେଗା ପାୱାର୍ ଚାରି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା ଯାହା କେବଳ ଓମେଗା କ୍ୟୁବ୍ ଓମେଗା ସହିତ ଗୁଣିତ ହୋଇଛି ଯାହା କେବଳ ଓମେଗା ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଆମେ ଏହାକୁ 1 ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗ ଶକ୍ତି ଭାବରେ ପାଇଥାଉ | n 1 ପ୍ଲସ୍ ଏହିପରି ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୁଏ ଯଦି ଏବଂ ଏହା ଯଦି ମାଇନସ୍ ଓମେଗା ପାୱାର୍ n ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ଶବ୍ଦଟି 1 ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ଅଟେ ଯାହା ମାଇନସ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗ ଶକ୍ତି n ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ଯଦି ଓମେଗା ପାୱାର୍ n ଭାବରେ ଓମେଗା ପାୱାର୍ 2 n ଭାବରେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୁଏ ତେବେ ଏହା ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୁଏ | ଯଦି ଓମେଗା ପାୱାର୍ n 1 ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଆମେ କେବଳ ଓମେଗା ପାୱାର୍ n କୁ ବାତିଲ୍ କରୁ ଆମେ ପଚାରୁଛୁ n ର ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ କ'ଣ ଯାହା ଏହାକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ଯାହା କେବଳ n ଅଟେ ତିନୋଟି ଆସନ୍ତୁ ଏକ ସମସ୍ୟା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଯାହା ସାମାନ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଯାହା ଆମେ ପଚାରିବାକୁ ଚାହିଁବୁ | ସମସ୍ତ ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଯାହା ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଦେଖିବା କ୍ଷଣି ଯଦି z କୁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିବା ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୁଏ ଯାହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମାଧାନ ଅଟେ, ତେବେ ଆସନ୍ତୁ z କୁ ଶୂନ୍ୟ ନୁହେଁ ଏବଂ ଆମେ ପଚାରିଥାଉ ଯେ କ z ଣସି ଅଣ ଶୂନ୍ୟ କି ନୁହେଁ | o ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟା ଏହି ସମୀକରଣକୁ ଶୂନ୍ୟ ନ କରେ ଥରେ ଏହାର ଶୂନ୍ୟ ନ ଥଲେ ଏହାର ଓଲଟା କିମ୍ବା z ର ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ଯାହା ଶୂନ୍ୟ ନୁହେଁ ଆମେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରେ ମୋଡ୍ z ବର୍ଗ ଦ୍ div ାରା ବିଭାଜିତ କରିପାରିବା
ତେଣୁ ମୋଡ୍ z ବର୍ଗ ଦ୍ z ାରା z ବର୍ଗ ପାଇପାରିବା | କୁହନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ମୋଡ୍ z ବାତିଲ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ ଆମେ ଗୋଟିଏ ପାଇଲୁ ଏହା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, କ h ଣସି ପ୍ରକାରେ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ପରିଚିତ ସମୀକରଣର ନିକଟତର ହୋଇଛି ଯାହାକି ମୋଡ୍ z ଦ୍ୱାରା ପୁରା ବର୍ଗ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଏକ ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଓମେଗା ଅଟେ | ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମର ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଏକ ଶୂନ ନଥିବା ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟା ଖୋଜୁଛୁ ଯାହା ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏକ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଓମେଗାକୁ z ଭାବରେ ବିବେଚନା କରେ ତେବେ ଓମେଗା ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଦୁଇଟି ଅଛି | ଏହି ସମୀକରଣର ଅନନ୍ୟ ସମାଧାନ ଯାହା ଏକତାର କ୍ୟୁବ୍ ମୂଳ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହାକୁ ଆମେ ଓମେଗା ଏବଂ ଓମେଗା ବର୍ଗ ବୋଲି କହିଥାଉ
ତେଣୁ ଏହାର ଦୁଇଟି ସମାଧାନ ଅଛି ଯାହାକି cis 2 pi by 3 ଏବଂ 4 pi by 3 କୁ ଆମେ ଏହାକୁ o ବୋଲି କହିଥାଉ | ବର୍ତ୍ତମାନ ମେଗା ଏବଂ ଓମେଗା ବର୍ଗ ମୋଡ୍ z ଯାହା ଓମେଗା ଯେଉଁଠାରେ ମୋଡ୍ z ବର୍ତ୍ତମାନ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ଭାବରେ ଚୟନ କରାଯାଇପାରିବ
ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି z କୁ ଲମ୍ବଡା ଟାଇମ୍ ଓମେଗା ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନେ କୁହନ୍ତି ଲମ୍ବଡା ଟାଇମ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗ r ଯେଉଁଠାରେ ଲମ୍ବଡା ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମର ସମାଧାନଗୁଡ଼ିକ ମୋତେ ପୁନର୍ବାର ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ଦିଅ | ପ୍ରଥମେ ଆମେ ଦେଖିଲୁ ଯେ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେଉଛି ଏକ ସମାଧାନ ଏବଂ ତା'ପରେ ଆମେ z ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା ଅନୁମାନ କରିବା ପରେ ଆମେ ଏକ ଶୂନ ନଥିବା ସମାଧାନ ଖୋଜୁ ଯାହାକୁ ଆମେ ମୋଡ୍ z ଦ୍ div ାରା ବିଭାଜନ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମର ସମୀକରଣ ୟୁନିଟ୍ ସର୍କଲରେ ମାପାଯାଇଥାଏ କାରଣ ଯେକ complex ଣସି ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟା ଏହାକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ | ସମୀକରଣ ଯାହାର ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଆମେ ଏକ ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟା ଖୋଜୁଛୁ ଯାହା ୟୁନିଟ୍ ସର୍କଲରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ଏବଂ ଏହା ଏକତାର କ୍ୟୁବ୍ ମୂଳ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଏବଂ ଏଥିରୁ ଆମେ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ପାଇଲୁ | lutions ବର୍ତ୍ତମାନ ଜ୍ୟାମିତିକ ଦିଗ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହି ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ସୁବିଧା ଉପରେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା
ତେଣୁ ଏକତାର କ୍ୟୁବ୍ ମୂଳର ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଅଛି ଯେତେବେଳେ ଆମେ ୟୁନିଟ୍ ସର୍କଲ୍ ନେବାବେଳେ ଆମେ ଏଠାରେ 1 ଏବଂ ଓମେଗାକୁ 120 ଡିଗ୍ରୀ କୋଣ ସହିତ ରଖିବା | ସକରାତ୍ମକ ବାସ୍ତବ ଅକ୍ଷ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ତୁମେ ସମାନ ଭେକ୍ଟର ଦ୍ 120 ାରା 120 ଡିଗ୍ରୀ ଦ୍ rot ାରା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କର, ଆମେ ଓମେଗା ବର୍ଗ ପାଇଥାଉ ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ ଯଦି ଆମେ ଭର୍ଟେକ୍ସ ସହିତ ଏକ ବହୁଭୁଜ ରଖୁ , ଯେହେତୁ ଏଠାରେ ଏକତାର ଏହି କ୍ୟୁବ୍ ମୂଳ ଏଠାରେ ତିନି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ବହୁଭୁଜ ଯାହାକି ନିୟମିତ ତ୍ରିଭୁଜ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ | ଏଠାରେ ନିୟମିତ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିଭୁଜ ପ୍ରାପ୍ତ କରୁଛୁ
ତେଣୁ ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିଭୁଜ କ'ଣ ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିଭୁଜକୁ ମନେ ପକାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା
ତେଣୁ ସମସ୍ତ ପାର୍ଶ୍ୱ ସହିତ ତ୍ରିଭୁଜ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଏକ ପାର୍ଶ୍ length ର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଅଟେ | ଅନ୍ୟ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ b ଅଟେ ଏବଂ ଏହିପରି ଯଦି ଏହା ସମାନ୍ତରାଳ ତେବେ ସମସ୍ତ ପାର୍ଶ୍ୱ ସମାନ ଏବଂ ସମସ୍ତ କୋଣ ସମାନ ଅଟେ କେବଳ ଆମେ ଏଠାରେ ଦେଖୁନାହୁଁ ଯେ ଏହି ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିଭୁଜ ସେଣ୍ଟ୍ରୋଇ | d

ଅର୍ଥୋ ସେଣ୍ଟର୍ ସହିତ ସର୍କସେଣ୍ଟର୍ ସହିତ ସମକକ୍ଷ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ପାଇଁ ଅନେକ ଗୁଣ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରିପାରିବା ସମୟ ପାଇଁ ଆସନ୍ତୁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ପରିଭାଷା ନେବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯାହା ସବୁ ପାର୍ଶ୍ୱ ସମାନ ଏବଂ ସମସ୍ତ କୋଣ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ନେଇପାରିବେ | ଯେହେତୁ ଏହି ଦୁଇଟିର ପରିଭାଷା କହିବା ସହିତ ସମାନ ଯେ ଏକ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ଅତି ସହଜ ଯେ ଆମେ ଏଠାରେ ପାଇଥିବା ତ୍ରିରଙ୍ଗା ହେଉଛି ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଯାହା ପାର୍ଶ୍ length ର ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ କ’ଣ ତାହା ଦେଖିବା ଦ୍ୱାରା ତାହା ହେଉଛି ଏକ ମାଇନସ୍ ଓମେଗା | ଏହା ଦେଖିପାରୁଛି ଯେ ଏହା ଓମେଗା ମାଇନସ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ କାହିଁକି କାରଣ ଏହା ଓମେଗା ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ କାରଣ ସାଧାରଣତ taken ନିଆଯାଇପାରେ ଏବଂ ଆପଣ ଯାହା ପାଇଛନ୍ତି ତାହା ହେଉଛି 1 ମାଇନସ୍ ଓମେଗା ସହିତ ଓମେଗା ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ମୋଡ୍ ଓମେଗା ପାଇଁ ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ନିଆଯାଇପାରେ | ଯେ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ମାଇନସ୍ ଓମେଗା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପାର୍ଶ୍ୱ ଏବଂ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ସମାନ ଭାବରେ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଏହା ମଧ୍ୟ 1 ମାଇନସ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଆପଣ କରିପାରିବେ | ମୋଡ୍ ଓମେଗା ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣନ କର ତାପରେ ତୁମେ ଦେଖିବ ଯେ ତୁରନ୍ତ ଏହା ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ସିଧାସଳଖ ଯାଞ୍ଚ କରିପାରିବା ଯେ ଗୋଟିଏ ଓମେଗା ଓମେଗା ବର୍ଗ ପରି ଭର୍ଟିକ୍ସ ସହିତ ରଖାଯାଇଥିବା ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଆମକୁ ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଦେଇଥାଏ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକତାର କ୍ୟୁବ୍ ମୂଳର ଗୁଣ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ପ୍ରମାଣ କରିବୁ | ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗାର କିଛି ଚରିତ୍ରକରଣ ଆମେ ନିମ୍ନକୁ ପ୍ରମାଣ କରୁ ଯାହା ଭର୍ଟିକ୍ସ ସହିତ ଏକ ତ୍ରିରଙ୍ଗା t କୁ abc ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ କରାଯାଏ ଯେଉଁଠାରେ abc ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟାରେ ଥାଏ ଏବଂ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ t ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଅଟେ ଯଦି ଏହା ବସିଥାଏ ତେବେ ଅନ୍ୟ କ condition ଣସି ସର୍ତ୍ତକୁ ପୂରଣ କରେ | କଣ୍ଡିସନ୍ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ତେବେ t ହେଉଛି ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ca ଯଦି ଏହି ସମୀକରଣ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୁଏ ତେବେ ଆମେ ଦାବି କରିପାରିବା ଯେ abc ପରି ଭର୍ଟିକ୍ସ ସହିତ ସଂପୃକ୍ତ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା | ଏହି ଫଳାଫଳକୁ ପ୍ରମାଣ କର ପ୍ରଥମେ ମୋତେ ପ୍ରମାଣ କର ଯେ ଯଦି t ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ତେବେ ଆମେ ଦେଖାଇବୁ ଯେ ଏହା ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ଯଦି ସମୀକରଣ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୁଏ ତେବେ ଆମେ ଦାବି କରିପାରିବା ଯେ ଏହା ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା

ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖାଇବୁ ଯେ 1 ଏବଂ 2 ସମାନ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 1 ଏବଂ 2 | ସମାନ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମକୁ ଯାହା ଦିଆଯାଏ ତାହା ଆମକୁ ଏକ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ସହିତ ଦିଆଯାଏ ଯାହା ଅର୍ଗାନ ପ୍ଲେନରେ କ vert ଣସି ସ୍ଥାନରେ ଭର୍ଟିକ୍ସ ସହିତ ରଖାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଆରିଏଣ୍ଟେସନ୍ ସହିତ ଆଣ୍ଟିକଲକ୍ୱାଇଜ୍ ଦିଗରେ ଆଭିଏଣ୍ଟେସନ୍ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେତେବେଳେ ଏହା ଦିଆଯାଏ ଯେ ଏହା ସମାନ ଅଟେ | ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ କୋଣଗୁଡ଼ିକ ସମାନ, ଆମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେଖିପାରୁ ଯେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ of ର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମାନ, ମୁଁ ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଯାଉଛି ଯେ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ମୁଁ ଅନ୍ୟ ଏକ ବିନ୍ଦୁକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରି ତ୍ରିକୋଣକୁ ଅଧ୍ୟୟନ କରିପାରିବି | ମୁଁ ଏହି ତ୍ରିରଙ୍ଗାକୁ ଅନ୍ୟ କିଛି ବିନ୍ଦୁକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିପାରିବି ଏବଂ ସେଠାରେ ଥିବା ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିପାରିବି ଏବଂ ମୁଁ ଠିକ୍ ଫେରି ଆସିପାରେ ଯାହାକୁ ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ସମ୍ପତ୍ତି କୁହାଯାଏ ଯଦି ମୁଁ ଆମର ଦାବି କ’ଣ? ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଥମେ ଆମେ ଅନୁମାନ କରୁ ଯେ ଏହା ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଅଟେ ତେବେ ଆମେ ଦେଖାଇବୁ ଯେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗଟି ହେଉଛି ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ଟାଇମ୍ b ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗ ସମୟ c ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଆମେ ଏହାକୁ ଦେଖାଇବାକୁ ଚାହିଁବୁ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ତ୍ରିରଙ୍ଗାକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରେ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ ସମସ୍ତ ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟରେ ଯୋଡିବାକୁ ଯାଉଛି, ନଚେତ୍ ଆପଣ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତ୍ରିରଙ୍ଗାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଏଣ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ଏକ ପଏଣ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ବିଛିନ୍ନ କରନ୍ତୁ ଅର୍ଥାତ ଆମକୁ କେବଳ ବିଚାର କରନ୍ତୁ ଯେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆପଣଙ୍କର ଭୂଲମ୍ବ ସହିତ ଏକ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଅଛି ଯେପରି ଆମେ ଏହା କହିବା | ଗୋଟିଏ କମା ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଏହା କହିବା ଯେ ଏହା ହେଉଛି ତିନୋଟି କମା ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏହା ହେଉଛି ଦୁଇଟି କମା ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଅଧା ଠିକ

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା କରିପାରିବି ତାହା ହେଉଛି ମୁଁ ଗୋଟିଏ କମା ଦ୍ୱାରା ବିଛିନ୍ନ କରିପାରିବି ତାପରେ ସମଗ୍ର ଜିନିଷଟି ପଏଣ୍ଟ ମୂଳ ସ୍ଥାନକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇପାରିବ | ତୁମେ ଏହି ତ୍ରିରଙ୍ଗାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିନ୍ଦୁରେ 1 କମା 1 କୁ ବିଛିନ୍ନ କର, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ କ here ଣସି ଆଭିମୁଖ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ପାର୍ଶ୍ୱ ଲମ୍ବକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ଏଠାରେ ଏକ ନୂତନ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବି

ତେଣୁ କ any ଣସି ଜ୍ୟାମିତିକ ସମ୍ପତ୍ତି ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ଆମେ କେବଳ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିପାରିବା ଯାହାର ଅର୍ଥ w e କେବଳ ଏକ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ନେଇ ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ରଖିପାରିବ ଠିକ୍

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା ଦେଖିପାରୁଛି ତାହା ହେଉଛି ଯଦି ମୁଁ ସିଫ୍ଟ କରିବି ତେବେ ଏହା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ସମୀକରଣ ହେବ କି ନାହିଁ ଏହା ଠିକ୍ ହେବ ଯେ ଧରାଯାଉ ସମୀକରଣ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେବ ଧରାଯାଉ ଜଣେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ | ଠିକ ଅଛି ତା’ ହେଲେ ଏହା ଅନ୍ୟ ଏକ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ପାଇଁ ସମାନ ହେବ ଯାହାକି ଅନ୍ୟ କିଛି ପଏଣ୍ଟକୁ ବଦଳା ଯାଇଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୋର ନୂତନ ବିନ୍ଦୁ ହେଉଛି ଏକ ମାଇନସ୍ zb ମାଇନସ୍ zc ମାଇନସ୍ z ସେମାନେ ଏକ ନୂତନ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ z ଠିକ ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇଛି ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପଚାରୁଛି କି ନାହିଁ | ସମୀକରଣରେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେବ କେବଳ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁ ପାଇଁ ସମୀକରଣରେ ଭର୍ଟିକ୍ସ ଭାବରେ ବଦଳାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ଏକ ମାଇନସ୍ z ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ଟାଇମ୍ b ମାଇନସ୍ z ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗ c ମାଇନସ୍ z ଯାହା ଏକ ଓମେଗା ବି ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗ c ସହିତ ସମାନ | ମାଇନସ୍ z ଏକ ସାଧାରଣ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଭାବରେ ଏକ ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗ ଯାହା ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଏବଂ ଯେହେତୁ abc ପାଇଁ ସମୀକରଣ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଏହା ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ହେଉଛି ଯଦି abc ଗୋଟିଏକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ତେବେ ଆପଣ ଏହାକୁ ଅନ୍ୟକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିପାରିବେ | ପୁନର୍ବାର z ଦ୍ tr ାରା ବିଛିନ୍ନ କରି ଏହା ଅନ୍ୟ ପଟେ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ବିପରୀତ ଅଟେ ଯଦି ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟଟି ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୁଏ ତେବେ ତୁମେ ପ୍ରକୃତରେ ଦେଖାଇ ପାରିବ ଯେ ଗୋଟିଏ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଏହାକୁ ଦୁଇଟି ବୋଲି କୁହାଯାଏ |

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇଟି ସମାନ ଅଟେ ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣରୁ ଆମେ ଯାହା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ତାହା ହେଉଛି ସାଧାରଣତା ନଷ୍ଟ ନକରି ଆମେ ଆମର ତ୍ରିରଙ୍ଗାକୁ ଏକ ମୂଳ ସ୍ଥାନକୁ ସେଣ୍ଟ୍ରଏଡ୍ ଭାବରେ ତ୍ରିରଙ୍ଗାକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୁଁ ଯାଉଛି | ମୋର ତ୍ରିରଙ୍ଗାକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ ଯେପରି ସେଣ୍ଟ୍ରଏଡ୍ ଭଳି ଉତ୍ପତ୍ତି ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗାର ଗୁଣ ହେଉଛି ଉତ୍ପତ୍ତି ହେଉଛି ସେଣ୍ଟ୍ରଏଡ୍ ଏବଂ ସର୍କସେଣ୍ଟର୍ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ଜାଣୁ

ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହେବା ଏହାକୁ ଏକ ନୋଟେସନ୍ ଅପବ୍ୟବହାର ବୋଲି କହିବା | ଏହି ସିଫ୍ଟ ଅଧୀନରେ ଏକ ପ୍ରପର୍ଟି ହେଉଛି ଇନଭାରିଅଣ୍ଟ, ମୁଁ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ଏହାକୁ abc ବୋଲି କହୁଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭର୍ଟିକ୍ସ ମଧ୍ୟରେ କୋଣକୁ ଦେଖୁ ଯାହା 120 କରେ କାରଣ ଏହି କୋଣ ଯାହା 60 ଅଟେ ସେମାନେ ସମାନ କୋଣ ବେକୋ | ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗାର ସେ ଏବଂ ଯେହେତୁ କେନ୍ଦ୍ରଟି ଆମେ ଦେଖୁ ତାହା ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ସେଣ୍ଟ୍ରଏଡ୍ ଏବଂ ସର୍କମ୍ ସେଣ୍ଟର୍ ଯାହା ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଏହା ଏହି କୋଣକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ କରେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରେଖା ଆମର ମୂଳ କୋଣକୁ ବିଭକ୍ତ କରେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା 30 ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି | 30

ତେଣୁ ଅବଶିଷ୍ଟ 120 ହେବ

ତେଣୁ ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣରୁ ଆମେ ଯାହା ଦେଖିପାରୁଛେ, ଏହି ସାଇଡ୍ ଭେକ୍ଟର ଯାହାକି b ମାଇନସ୍ a ଯଦି ଆପଣ 120 ଡିଗ୍ରୀ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରନ୍ତି ତେବେ ଯଦି ଆପଣ 120 ଡିଗ୍ରୀ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରନ୍ତି ତେବେ ଏହା ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପହଞ୍ଚିବ ଯାହା c ମାଇନସ୍ b ଅଟେ | ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଆମକୁ ଦେଇଥାଏ ଯେ ବାସ୍ତବରେ ଏହା ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ହେବ ଏବଂ ଯଦି କେବଳ ମୋ ପାର୍ଶ୍ୱ c ମାଇନସ୍ b କୁ 120 ଡିଗ୍ରୀ କୋଣକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରି ହାସଲ ହୁଏ ତେବେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ତ୍ରିରଙ୍ଗା ts ସମାନ୍ତରାଳ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ପାଇଥାଉ ତେବେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରି ଆମର ପାର୍ଶ୍ୱ c ମାଇନସ୍ b, ଓମେଗା ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣନ କରିବା ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ସମାନ ଯେପରି ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ସମୀକରଣକୁ ସରଳ କରି c ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ଏବଂ ତା’ ପରେ ମାଇନସ୍ b ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ଏହା ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ th ସହିତ ସମାନ | ଏକ ଓମେଗା b ଓମେଗା ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ, ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଓମେଗା ବର୍ଗ ଦ୍ multip ାରା ବହୁଗୁଣିତ ହେବା ପାଇଁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ

ସମାନ, ତେବେ ଆମେ ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚିବା ଏହା ହେଉଛି ଓମେଗା କ୍ୟୁବ୍ ଯାହା ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ, ତୁମେ ଓମେଗା ପାୱାର୍ ଚାରି ପାଇବ ଯାହା ଓମେଗା ଅଟେ | ସିଦ୍ଧାନ୍ତ କରେ ଯେ ପ୍ରଥମ ଟିପ୍ପଣୀ ଆମେ ହାସଲ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟୁ ଯଦି t ହେଉଛି ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଯଦି ଗୋଟିଏ ଯଦି ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ପୂରଣ କରେ ତେବେ ଆମେ ଅନ୍ୟଟିକୁ ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ଚାହିଁବୁ ଯେ t ହେଉଛି ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଏବଂ ଯଦି କେବଳ ଏହିପରି ଥରେ t ସମାନ୍ତରାଳ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି | ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବେ ଏହା ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ଭର୍ଟିସେସ୍ ପୁନର୍ବାର ଶିଫ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ସିଫ୍ଟ ପ୍ରପର୍ଟି ଧାରଣ କରେ ଯଦି ତୁମେ abc କୁ ସିଫ୍ଟ କର ଯାହାକି z ଦ୍ୱାରା ଏକ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ଏହା ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୁଏ ଯଦି b ମାଇନସ୍ z ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ c ମାଇନସ୍ z ପୁରା | ବର୍ଗ ଏହା ଏକ ମାଇନସ୍ zb ମାଇନସ୍ z ପ୍ଲସ୍ b ମାଇନସ୍ z ଉତ୍ପାଦ ସହିତ c ମାଇନସ୍ z ପ୍ଲସ୍ c ମାଇନସ୍ z ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଯାହା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଆମେ ସାମାନ୍ୟ ସୁବିଧା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଯାହା ଦ୍ our ାରା ଆମର ସମୀକରଣ ଅତି ସରଳ ଦେଖାଯିବ | ସରଳ ପସନ୍ଦ ଆମେ z ଦ୍ୱାରା ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ସମାନ କରିବା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ତ୍ରିରଙ୍ଗା t କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବା ଯେପରି ଭର୍ଟେକ୍ସ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏକୁ ଶୂନ୍ୟ ok

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସାଧାରଣତା ବିନା ଆମେ t ର ଶୂନ୍ୟ bcr ଭର୍ଟିକ୍ସ ଅନୁମାନ କରିପାରିବା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ | ଆମକୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ସମୀକରଣ ଯାହା b ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ c ବର୍ଗ ସହିତ bc ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମର ଦାବି କ’ଣ ଦାବି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଦୁଇଟି ସର୍ତ୍ତ ପୂରଣ କରିବା ସହିତ ସମାନ , ମୋତେ ଦୁଇଟି ଅବସ୍ଥା କ’ଣ ମନେ ପକାଇବ

ତେଣୁ ଯଦି ଭର୍ଟିକ୍ସ are abc ତେବେ ଏହି ସମୀକରଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ଆମର ଭର୍ଟେକ୍ସ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମେ ସମୀକରଣକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ଏହା କହିବା ସହିତ ସମାନ ଯେ ଓମେଗା ଟାଇମ୍ b ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ବର୍ଗ c ଏହା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ବର୍ତ୍ତମାନ ପଚାର | ଏହାର ଅର୍ଥ ଏହା କହିବା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯେ ଆମକୁ ଏହା କହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ ଏଠାରେ କେବଳ ଓମେଗା s ମାଇନସ୍ b ଦ୍ c ାରା ଦେଖାନ୍ତୁ ଯେ b ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ c ବର୍ଗ bc ସହିତ ସମାନ ଏହା ଏକ ମଜାଦାର ଗୋଟିଏ ପତ୍ର ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ମାଇନସ୍ b ଦ୍ୱାରା ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ଫୁଟିଲା | c ହେଉଛି ଏକତାର କ୍ୟୁବ୍ ମୂଳ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସମୀକରଣ ଯାହା ଆମକୁ ଦେଇଥାଏ ତାହା ହେଉଛି b by c plus c by b ଏହା ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି b ଦ୍ୱାରା c ପାଇଁ ଏକ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ଅଛି ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ c ଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ c ଦ୍ b ାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଚେଷ୍ଟା କରିପାରିବା | b ଦ୍ c ାରା ଦାବି ହେଉଛି ଏକତାର କ୍ୟୁବ୍ ମୂଳ

ତେଣୁ ଏଥିପାଇଁ ଆମର ଦାବି ମାଇନସ୍ b ଦ୍ c ାରା କ୍ୟୁବ୍ ହେଉଛି ମାଇନସ୍ b ଦ୍ c ାରା c ବର୍ଗ ସହିତ ଆରମ୍ଭ ହେବା ଯାହାକି c ଉତ୍ପାଦ ସହିତ b ଦ୍ୱାରା c ସହିତ b କିନ୍ତୁ c ଦ୍ୱାରା b ସହିତ ସମାନ | ଏହା ହେଉଛି 1 ମାଇନସ୍ c ଦ୍ b ାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହାକୁ ଆମେ b ଦ୍ୱାରା c ମାଇନସ୍ 1 ଭାବରେ ପାଇଥାଉ, ପୁଣିଥରେ b ଦ୍ୱାରା c ମାଇନସ୍ 1 s ମାଇନସ୍ c ଦ୍ b ାରା ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ କୁ ଫେରିଯିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଛି ଯେ c କ୍ୟୁବ୍ ଦ୍ୱାରା y ମାଇନସ୍ b ଗୋଟିଏ ଅଟେ | ମାଇନସ୍ b ଦ୍ c ାରା c ବର୍ଗ ସହିତ ମାଇନସ୍ b ଦ୍ c ାରା ଗୁଣିତ ଦ୍ରୁତ ଶବ୍ଦ ଆମେ ଏହାକୁ ମାଇନସ୍ c ଭାବରେ b ଏବଂ ଉତ୍ପାଦକୁ ମାଇନସ୍ b ଦ୍ c ାରା ପାଇଲୁ ଯାହା ଗୋଟିଏ ହେଉଛି

ତେଣୁ ଆମେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇଛୁ ଯେ ମାଇନସ୍ b ଦ୍ c ାରା ଏକତାର କ୍ୟୁବ୍ ରୁଟ୍

ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖାଇବାକୁ ସକ୍ଷମ ଯେ ନିମ୍ନ ସମୀକରଣ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ଯାହା ଏକ ଭର୍ଟେକ୍ସ ଅନ୍ୟ ଭର୍ଟେକ୍ସ ଭାବରେ ଉତ୍ପତ୍ତି ସହିତ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଅଟେ ଯଦି ଏହା ଏବଂ ଯଦି ଏହି ଦୁଇଟି ସମୀକରଣ ଥାଏ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଥରେ ଏହି ସମୀକରଣ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେଲେ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ହେବା ଉଚିତ ଯାହାକୁ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଦାବି କରିଥିଲୁ

ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରମାଣ କରିଥିଲୁ ଯେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଧାରଣା ଟି ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଅଟେ ଯଦି ଗୋଟିଏ ପତ୍ରରେ ଏହା କ condition ଣସି ସର୍ତ୍ତକୁ ପୂରଣ କରେ

ତେଣୁ ଏହି ଆଲୋଚନାଚକ୍ରରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ | ଏକତାର କ୍ୟୁବ୍ ମୂଳର ଅନେକ ଗୁଣ ଏବଂ ଆମେ ଏକତାର କ୍ୟୁବ୍ ମୂଳ ଉପରେ ଆଧାର କରି ଅନେକ ସମସ୍ୟା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କଲୁ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆମେ ଆଉ କିଛି ସମସ୍ୟା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଧନ୍ୟବାଦ |