ପ୍ରଥମ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଓଲଟା ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ଉପରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ବକ୍ତୃତାକୁ ସ୍ୱାଗତ, ଆମେ ଏହି ବକ୍ତୃତା ରେ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ଇନଭର୍ସ ସେକ୍ସ ଇନଭର୍ସ ଏବଂ କୋସେକାଣ୍ଟ ଇନଭର୍ସ ପାଇଁ ମ basic ଳିକ ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରି ଫଙ୍କସନ୍ସର ଇନଭର୍ସରେ ମ basic ଳିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥିଲୁ | ଏହି ବିପରୀତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ପରିଚୟ ଏବଂ ସମ୍ପର୍କକୁ ଶୀଘ୍ର ପୁନ ap ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ ଭାବରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ହେଉଛି ଡୋମେନ୍ ର ଏକ ସାରଣୀ ଏବଂ ସମସ୍ତ six ଟି ବିପରୀତ କାର୍ଯ୍ୟର ପରିସର ଯାହା ଆମେ ପୂର୍ବ ବକ୍ତୃତା ଉପରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ଏବଂ ଆମେ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ବାରମ୍ବାର ଅନୁସରଣ କରିବୁ | ଏହି ଅଧାଦେଶରେ ଆମେ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏଠାରେ ଅଧିକାଂଶ ଛାତ୍ରଙ୍କ ପାଇଁ ଟିକେ ସତର୍କତାର ଶବ୍ଦ ଅଛି, ଯେଉଁମାନେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ଏବଂ ସାଇନ x ଇନଭର୍ସ ମଧ୍ୟରେ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି, ଦୟାକରି ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହି ଦୁଇଟି ସମାନ ନୁହେଁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆସନ୍ତୁ x କୁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ କରିବା | ଜାଣନ୍ତୁ ଶୂନ୍ୟର ସାଇନ ଓଲଟା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଆସନ୍ତୁ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ x ସହିତ ଶୂନ୍ୟ ସାଇନ x ଓଲଟା ଗଣନା କରିବା ସାଇନ ଶୂନ ଓଲଟା ଯାହା ସାଇନ ଶୂନ ଉପରେ ଗୋଟିଏ | ଶୂନ ଯାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇ ନାହିଁ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଏହା ଏକ ଉତ୍ତମ ଉଦାହରଣ ଅଟେ ଯେ ଏହି ଦୁଇଟି ସମାନ ନୁହେଁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଜିନିଷ ଏଠାରେ ଏକ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ତିନୋଟିର ମାଇନସ୍ ବର୍ଗ ମୂଳର ଟାନର ଓଲଟା ମୂଳ ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଟାନ୍ ଓଲଟା | ଫଙ୍କସନ୍ ହେଉଛି ସମସ୍ତ ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଡୋମେନ୍ ଅଛି ଏବଂ ରେଞ୍ଜ ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ପାଇ ଦ୍ 2 ାରା 2 ଏବଂ pi ଦ୍ 2 ାରା ଖୋଲା ବ୍ୟବଧାନ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦାହରଣ ପାଇଁ ଏଠାରେ ah x ସହିତ ମାଇନସ୍ ରୁଟ୍ ସହିତ ସମାନ, ଯେହେତୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ମାଇନସ୍ ଷାଠିଏ ଡିଗ୍ରୀ | ଯାହା ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ three ାରା ତିନୋଟି

ତେଣୁ ମାଇନସ୍ ପି ର ତିନୋଟି ଟାଇନ୍ ମାଇନସ୍ ରୁଟ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ମାଇନସ୍ ପାଇ ତିନିଟି ଏହି ବ୍ୟବଧାନରେ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ଦ୍ by ାରା ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ତିନୋଟିର ମାଇନସ୍ ବର୍ଗ ମୂଳର ଓଲଟା ଲେଖିପାରିବା | ତିନୋଟି ଆହା ଜିନିଷ ଉପରେ ମାଇନସ୍ ପି ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଆମକୁ ସତର୍କ ରହିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ପି ମାଇନସ୍ ପି ର ଟାନ୍ ମଧ୍ୟ ମାଇନସ୍ ରୁଟ୍ 3 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହାର ଟାନ୍ 2 ପାଇ 3 ମଧ୍ୟ ମାଇନସ୍ ବର୍ଗ ମୂଳ 3 ଅଟେ | ତାପରେ ମାଇନସ୍ ରୁଟ୍ ର ଟ୍ୟାନ୍ ଓଲଟା ଏହା ସହିତ ସମାନ ହେବ ନାହିଁ କାରଣ ଦୁଇଟି ପାଇ ଦ୍ by ାରା ତିନିଟି ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ସହିତ ଜଡିତ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଆମକୁ ଏହି ଜିନିଷ ବିଷୟରେ ଟିକେ ସତର୍କ ରହିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆହା ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାରର ପରିଚୟ ଯାହାକୁ ଆମେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା | ଆମ ପାଖରେ ଏହି ଭେରିଏବଲ୍ x ଅଛି ଯାହା ବନ୍ଦ ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ମାଇନସ୍ ଏକ ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ରହିଥାଏ ଏବଂ ଆମେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ର ସାଇନ କ’ଣ ଦେଖିବାକୁ ଚାହିଁବୁ, ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ବନ୍ଦ ବ୍ୟବଧାନରେ ଥିବା ଯେକ x ଣସି x ପାଇଁ ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ କହିବା | ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ବର୍ତ୍ତମାନ ରେ range ୍ଜ ଏବଂ ଡୋମେନ୍ ଆହା ଠାରୁ ସମାନ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯେପରି ଆମେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ ଶେଷ ଲେକ୍ଚର୍ରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥିଲୁ ଆମେ ନିଶ୍ଚିତ ଯେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ଯାହା ଥେଟା ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥାଟା ଦୁଇଟି ଦ୍ closed ାରା ବନ୍ଦ ବ୍ୟବଧାନ ମାଇନସ୍ ପାଇର ହେବ | ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା କାରଣ ଏହି ସାଇନସ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ର ପରିସର ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ଏବଂ ଏଠାରୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆହା ଚିହ୍ନକୁ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଆଙ୍ଗଲ୍ ସାଇନ ଓଲଟା ଅଟେ | x ଆମେ ଏହାକୁ ଏହି ଥା ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ କରୁ

ତେଣୁ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ର ସାଇନ | ଥିନା ସାଇନ ସହିତ ସମାନ ହେବ କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ କହିବୁ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏହା କହିଥାଉ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ଥାଟା ସହିତ ସମାନ, ଏହାର ଅର୍ଥ କ’ଣ ଯେପରି ଆମେ ପ୍ରଥମ ବକ୍ତୃତା ରେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥିଲୁ | ଯେକ any ଣସି x ବ୍ୟବଧାନରେ ମାଇନସ୍ ଏକରୁ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଅଦ୍ୱିତୀୟ ମୂଲ୍ୟ ବା ମାଇନସ୍ ପି ରେଞ୍ଜର ଅନନ୍ୟ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପିଏ ଦ୍ that ାରା ସେହି କୋଣର ସାଇନ ଯାହା ଥାଟା x ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ଏହିପରି | ଆମେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ କୁ ପରିଭାଷିତ କରିଥିଲୁ ଏବଂ

ତେଣୁ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ଏଠାରୁ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏହା ସ୍ automatically ତ automatically ସ୍ବତ ଭାବରେ ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ପାପ ଥାଟା x ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ପ୍ରଥମରେ ସଙ୍କେତ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥିବା ପଦ୍ଧତିରୁ ଅନୁସରଣ କରେ | ବକ୍ତୃତା ଏବଂ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟକୁ ah ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ସହିତ ମିଶାଇଥାଉ, ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଏହା x ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ର ସାଇନ x ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମର ପ୍ରଥମ ଫଳାଫଳ ଅଛି ଯେ କ x ଣସି x ପାଇଁ ପାପର ଓଲଟା x ର ଚିହ୍ନ | ବନ୍ଦ ବ୍ୟବଧାନ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏରୁ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ସମାନ | x କୁ କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଉପାୟ ବିଷୟରେ କଣ

ତେଣୁ ଏହା ଆମକୁ ଅନ୍ୟ ପ୍ରଶ୍ନକୁ ନେଇଥାଏ ଯାହା ସବୁ y ପାଇଁ ଏହା ସତ ଯେ ସାଇନ y ର ସାଇନ ଓଲଟା y ସମାନ ଏବଂ ଆମେ ଏହାକୁ ତୁରନ୍ତ ଯାଞ୍ଚ କରିପାରିବା ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମେ y କୁ pi ସହିତ ସମାନ କରିବା | 6 ରୁ ଅଧିକ, ଯାହା ପାଇଁ 6 ରୁ ଅଧିକ ସାଇନ ଯାହା 30 ଡିଗ୍ରୀ ଅଧା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ର ଗ୍ରାଫରୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ସାଇନର ଓଲଟା ଅର୍ଦ୍ଧେକ pi ଉପରେ 6 ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ y ପାଇଁ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଉପରେ ଛଅଟି ସମାନ | ବାସ୍ତବରେ ସତ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମେ ଗ୍ରହଣ କରିବା ତେବେ ତିନୋଟି ଉପରେ ଦୁଇ ପି ସହିତ ସମାନ ବୋଲି କହିବା ତେବେ ତିନୋଟି ପାଇ ଉପରେ ଦୁଇଟି ପାଇର ସାଇନ

ତେଣୁ ତିନିଟି ଉପରେ ଦୁଇଟି ପାଇ ଏକ କୋଡ଼ିଏ ଡିଗ୍ରୀ

ତେଣୁ ତିନିଟି ଉପରେ ଦୁଇଟି ପାଇର ସାଇନ ଦୁଇଟି ଉପରେ ତିନିଟି ମୂଳ ଏବଂ ସାଇନ ହେବ | ସାଇନ y ର ଓଲଟା, y ସହିତ ଦୁଇଟି pi ସହିତ ସମାନ, ତିନିଟି ଉପରେ ମୂଳ ତିନିର ସାଇନ ଓଲଟା ହେବ ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ତିନୋଟି ଉପରେ pi ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ଉଦାହରଣରେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦାହରଣରେ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ y 2 pi 3 ଥିଲା | କିନ୍ତୁ ସାଇନ y ର ସାଇନ ଓଲଟା କେବଳ pi by ଅଟେ | ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ସାଇନ ପରିସରରୁ | ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ସାଇନ୍ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ର ପରିସର ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ପାଇ 2 ରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି 2 ଏବଂ

ତେଣୁ ସାଇନ y ର ସାଇନ ଓଲଟା ସାଇନ y ର ଯେକ any ଣସି ସାଇନ ଓଲଟା ସାଇନସ୍ y ର ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ପି ସହିତ ମାଇନସ୍ ପି ସହିତ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଦୁଇଟି ଦ୍ by ାରା ଯାହା ସାଇନ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଇବୁ ଯଦି y ର ଅଟେ ଯଦି y ଏହି ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ଅଟେ ତେବେ ଏହା ସତ୍ୟ ଯେ ସାଇନ y ର ସାଇନ ଓଲଟା y ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ଯଦି y କରେ | ଏହି ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ନୁହେଁ ତେବେ y ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ପାପ y ସହିତ ସମାନ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ କାରଣ ଯେକ y ଣସି y ପାଇଁ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ସାଇନ y କୁ ମାଇନସ୍ ପି 2 ରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି 2 ସହିତ ରହିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ଯଦି y ଏହି ସେଟ୍ ର ନୁହେଁ ତେବେ ଏହା ନୁହେଁ | ସମ୍ଭବ ଯେ y ଏବଂ ପାପ ଓଲଟା ପାପ y ସମାନ ହେବା ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଉଛୁ ଯେ ଯେକ y ଣସି y ପାଇଁ ସାଇନ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ଅଟେ ଯାହା ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ଦ୍ by ାରା ଦୁଇଟି ଦ୍

So ାରା ସାଇନ y ର ଏହି ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ସାଇନ ଓଲଟା ଅଟେ | y ସହିତ ସମାନ ସମାନ

ତେଣୁ ସାଇନ y ର ସାଇନ ଓଲଟା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଏବଂ ଏହାକୁ x ସହିତ ସମାନ ହେବା ପରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ x ବେଲୋ | ସାଇନ୍ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ କୁ ଯାହା ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ 2 ାରା 2 ରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି 2 ଅଟେ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୀକରଣର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଚିହ୍ନ ନେଇଥାଉ ଯାହା ଦ୍ then ାରା ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ସାଇନ ସାଇ ସାଇନ ସହିତ ସମାନ | x ଏବଂ ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରୁ ଆମେ ଆଗରୁ ଜାଣିଛେ ଯେ z ର ସାଇନର ଓଲଟା ଯେକ z ଣସି z ସାଇନ ପାଇଁ z ପାଇଁ ସମସ୍ତ z ପାଇଁ ସମାନ ଅଟେ ଯେପରି z ର ମୋଡ୍ ଗୋଟିଏ ଠାରୁ କମ୍

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫଳାଫଳକୁ ଏହି ସମୀକରଣରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ | z ସହିତ ସାଇନ y ସହିତ ସମାନ ହେବା
ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ z ପରି ବ୍ୟବହାର କରିବୁ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ସାଇନ ଓଲଟା z ର ସାଇନ z ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହି ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱ ସାଇନ y ସହିତ ସମାନ ଯାହାକି z ଅଟେ
ତେଣୁ ଏଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଶେଷରେ ସାଇନ y ସହିତ ସମାନ | ସାଇନ x ଯେହେତୁ ଉଭୟ x ଏବଂ y ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ମାଇନସ୍ ପାଇ 2 ରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି 2 କୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଏବଂ ଏହି ବ୍ୟବଧାନରେ ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ଟାଣୁ ତେବେ ଏଠାରେ ଆମେ x ବନାମ x ଚିହ୍ନକୁ କେବଳ ମାଇନସ୍ ପି ର ବ୍ୟବଧାନ ମଧ୍ୟରେ ଟାଣିବା | ପ୍ଲସ୍ ଦ୍ by ାରା ଦୁଇ ଜଣ କହିବା ଯେ ଏହା ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଏହା ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ତେବେ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ପାପ x ଫଙ୍କ୍ଟିର ଗ୍ରାଫ୍ | ons ଫଙ୍କସନ୍ ସାଇନ x ଫଙ୍କସନ୍ ର ଗ୍ରାଫ୍ ଏହିପରି କିଛି ଦେଖାଯିବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମର x ଏବଂ y ର ଦୁଇଟି ଭାଲ୍ୟୁ ଅଛି
ତେଣୁ ଉଭୟ x ମଧ୍ୟ ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ମାଇନସ୍ ପାଇ ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ମଧ୍ୟ ସମାନ ବ୍ୟବଧାନରେ ଅଛି |
ତେଣୁ ଆମକୁ ଦିଆଗଲା ଯେ ଉଭୟ x ଏବଂ y ଏହି ବ୍ୟବଧାନର ଅଟେ ଏବଂ ଆମକୁ କୁହାଯାଏ ଯେ ସାଇନ x ସାଇନ y ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ଆମେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦେଖୁ ଯେ ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ମଧ୍ୟରେ ସାଇନ ଫଙ୍କସନ୍ ର ଗ୍ରାଫ୍ ଏକଚାଟିଆ ଭାବରେ ଏହାର ଏକକ ଭାବରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି | ଯଦି ସାଇନ x ସାଇନ y ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ହେବା ଉଚିତ ଯେ x y ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ x ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ପ୍ରମାଣ କରେ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ y ସାଇନ ଓଲଟା ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ସାଇନ ପରିସରର ଅଟେ | y ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା କହିଥିଲୁ ତାହା ହେଉଛି ଯଦି ଆମକୁ କୁହାଯାଏ ଯେ y ମାଇନସ୍ ପି ର ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ଅଛି ତେବେ y ର ସାଇନର ଓଲଟା ସର୍ବଦା y ସହିତ ସମାନ ହେବ କିନ୍ତୁ y ଯଦି ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ସତ ନୁହେଁ ଏହି ବନ୍ଦ ବ୍ୟବଧାନ ବାହାରେ ଏକ ସମାନ ଜିନିଷ ବାସ୍ତବରେ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଧରିଥାଏ | ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ଏବଂ ଆମେ ସମୟର ଆଗ୍ରହରେ ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରମାଣ କରିବୁ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଲେଖୁଛି
ତେଣୁ ବନ୍ଦ ବ୍ୟବଧାନରେ ବ୍ୟବଧାନରେ x ର ଯେକ value ଣସି ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ cos cos ଓଲଟା x କୁ ଯୋଡିବା | x ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟଟି ବହୁତ ସିଧା ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଆହା ଅନ୍ୟ କେସ୍ ନିଅନ୍ତି ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ cos ଓଲଟା ଗଣନା କରନ୍ତି
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆପଣ cos ଓଲଟା ସହିତ cos ରଚନା କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ଏଠାରେ ଆପଣ ଓଲଟା କରୁଛନ୍ତି ଯାହାକୁ ଆପଣ cos ସହିତ ଓଲଟା ରଚନା କରୁଛନ୍ତି | ଯଦି ଆପଣ cos theta ର cos ଓଲଟା ନିଅନ୍ତି ତେବେ ଏହା କେବଳ ସେହି ଥା ପାଇଁ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା cos ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ପରିସରର cos ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ର ପରିସର ଅଟେ ଯେପରି ଆମେ ଏହାକୁ ପ୍ରଥମ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥିଲୁ ବନ୍ଦ ବ୍ୟବଧାନ ଶୂନରୁ pi ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଥାଟା ଏହି ବନ୍ଦ ବ୍ୟବଧାନରେ ଅଛି ସେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ସଠିକ୍ କିନ୍ତୁ ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ବାହାରେ ଥିବା ଯେକ any ଣସି ଥାକୁ ଆମେ ଗ୍ରହଣ କରିବା କ୍ଷଣି ଆମେ ଏହା କହିପାରିବା ନାହିଁ ଯେ ଏହା ସତ୍ୟ ଏବଂ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ କୋଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଫୁ ପାଇଁ ଏକ ସମାନ ଜିନିଷ ଅଛି | nction ଏବଂ ସେକାଣ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍ ଏବଂ କସେକାଣ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଯେପରି ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ସେକ୍ ଥାଟାର ସେକାଣ୍ଟ ଓଲଟା କେବଳ ଥାଟା ପାଇଁ ଥିଚା ଯାହା କେବଳ ସେହି ଥାଟା ପାଇଁ ଅଟେ ଯେପରି ସେକାଣ୍ଟର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ସହିତ ଜଡିତ | ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ଏଠାରେ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ସତ୍ୟ ଅଟେ ଯଦି ଥାଟା ଏପରି ଅଟେ ଯେ ଏହା କୋସେକାଣ୍ଟ ଓଲଟା ପରିସରର ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି କୋସେକାଣ୍ଟ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ର ପରିସର, ଆସନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦ୍ୱିତୀୟ ପରିଚୟ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା
ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ସମ୍ପର୍କ ଦେଖାଇବା | ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ଏବଂ କସେକାଣ୍ଟ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ଆମେ ଏହା ଜାଣିଛୁ ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରେରଣା ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଆଗରୁ ଜାଣିଛେ ଯେ କ x ଣସି x ରିଅଲ୍ ପାଇଁ x ର କସେକାଣ୍ଟ ପାପ x ଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ us ାରା ଆମକୁ ବିଶ୍ believe ାସ କରାଏ ଯେ କୋସେକ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ସମ୍ପର୍କ ରହିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଓଲଟା ଏବଂ ପାପ ବିପରୀତ ମଧ୍ୟ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ସମ୍ପର୍କ ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାଲନ୍ତୁ ଯେକ any ଣସି x କୁ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଯେପରି ଏଠାରେ x ଏପରି ଅଟେ ଯେ x ର ମୋଡ୍ ସମାନ ଠାରୁ ବଡ କାରଣ ଆମେ x ର କୋସେକାଣ୍ଟ ଓଲଟା ବିବେଚନା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ | କସେକାଣ୍ଟ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ଡୋମେନ୍ ସମସ୍ତ x ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ their ାରା ସେମାନଙ୍କର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ମୂଲ୍ୟ ସମାନ ଠାରୁ ଅଧିକ ଅଟେ ଯେଉଁଥିପାଇଁ ଆମେ କେବଳ x ପାଇଁ ଏହି ମୂଲ୍ୟର ପରିସରକୁ ବିଚାର କରିଛୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ x ର କସେକାଣ୍ଟ ଓଲଟା କିଛି କୋଣ ଥା ସହିତ ସମାନ | ବର୍ତ୍ତମାନ କୋସେକାଣ୍ଟ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ପରିଭାଷାରୁ ଆମେ ଯେପରି ପୂର୍ବ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହି ଥାଟି ବନ୍ଦ ବ୍ୟବଧାନ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ଦ୍ by ାରା ଏବଂ ଶୂନ ମୂଲ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ ଦୁଇଟି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କାରଣ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଅଟେ | କୋସେକାଣ୍ଟ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଥାଟା ଏହାର ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କିନ୍ତୁ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରୁ ଆମେ ଯାହା ଲେଖିପାରିବା ତାହା ହେଉଛି ଯଦି ଆମେ ଯଦି ବାମ ଏବଂ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ କୋସେକ ଆହା ଫଙ୍କସନ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରୁ ତେବେ ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛୁ | ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିଚୟ ବର୍ତ୍ତମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ କୋସେକ ପ୍ରୟୋଗ କରୁ ତା’ ହେଲେ ଆମର କୋସେକର ଓଲଟା x କୋସେକାଣ୍ଟ ଥା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହି ପରିଚୟରୁ ଆମ ପାଖରେ କୋସେକାଣ୍ଟ ଇନଭର୍ସ x ସମାନ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ x ର ମୋଡ୍ ମହତ୍ is ପୂର୍ଣ୍ଣ | ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ଠାରୁ ସମାନ, ଆମ ପାଖରେ x ର ସମାନତା ଠାରୁ ଅଧିକ ମୋଡ୍ ଅଛି ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହି ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱଟି x ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମ ପାଖରେ x ଥାଟା ର କୋସେକାଣ୍ଟ ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ କୋସେକାଣ୍ଟର ପରିଭାଷା ସହିତ ସମାନ | ଫଙ୍କସନ୍ ଏହା sin theta ଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ କିମ୍ବା ଏହା ମଧ୍ୟ ସାଇନ ଥେଟା x ଦ୍ୱାରା ସମାନ ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ | ଗୋଟିଏ ଠାରୁ ସମାନ ଏବଂ ଆମର ପାପ ଥାଟା ଗୋଟିଏ ପରେ x ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଜାଣୁ ଯେ ଥାଟି ଏହି ସେଟ୍ ର ଅଟେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଥାଟା ସମ୍ପୃକ୍ତ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆହା ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ସାଇନ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ରେଞ୍ଜ ସେଟ୍ ର ଏକ ସବ୍ସେଟ୍ ଅଟେ |
ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରୁ ଆମେ ଏହା ମଧ୍ୟ କହିପାରିବା ଯେ ଥାଟା ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇ ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ଅଟେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ କରିପାରିବା | କୁହ ଯେ, ଯେହେତୁ sin theta x ଏବଂ theta ସହିତ ସମାନ | ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଅଟେ
ତେଣୁ ଏଠାରୁ ଆମେ ପୂର୍ବ ପରିଚୟ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏରୁ କହିପାରିବା ଯେ ଆମେ ଅଳ୍ପ କିଛି ସ୍ଲାଇଡ୍ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ଆମେ ଦେଖାଇଛୁ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ y ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ବନ୍ଦ ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ସାଇନ ଓଲଟା ଅଟେ | ପାପ y ହେଉଛି y
ତେଣୁ y ବଦଳରେ ଥାଟାକୁ ନେବାକୁ ଦିଅ, କାରଣ ଆମର ପୂର୍ବ ଫଳାଫଳରୁ ଥିଚା ପୂର୍ବରୁ ଏହି ଆହା ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇ ବ୍ୟବଧାନରେ ପିସ୍ ସହିତ ଦୁଇଟି ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ଦ୍ we ାରା ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ସାଇନ ଥେଟାର ସାଇନ ଓଲଟା ଥାଟା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଫଳାଫଳ ଯାହା ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଆମେ ଉଭୟ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏବଂ ଏହି ସମାନତାର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରୁ
ତେଣୁ ଏହି ସମାନତା ଉପରେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ସାଇନ ଥାଟା ସମାନ | x ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଓଲଟା ସାଇନ କରିବାକୁ କିନ୍ତୁ ଏଠାରୁ ଆମ ପାଖରେ କ’ଣ ଅଛି ଯେ ଏହା ଥାଟା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ଶେଷରେ ଆମ ପାଖରେ ଥାଟା x ଉପରେ ସାଇନ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡରୁ ଆମେ କହିଥିଲୁ ଯେ ଥା ପ୍ରକୃତରେ | x
So thi ର cosec ଓଲଟା | s ମଧ୍ୟ x ର କୋସେକ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖାଇଛୁ ଯେ ଯେକ any ଣସି x ପାଇଁ ଯେପରି x ର ମୋଡ୍ x ର ଦୁ sorry ଖିତ ମୋଡ୍ ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ ଯେକ any ଣସି x ପାଇଁ ଯେପରି x ର ମୋଡ୍ ଶେଷରେ ସମାନ ଅଟେ | ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ x ର କୋସେକାଣ୍ଟ ଓଲଟା ସମାନ in ଙ୍ଗରେ ଗୋଟିଏ ଓଭର x ର ସାଇନ ଓଲଟା ସହିତ

ସମାନ, ଆମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେଖାଇ ପାରିବା ଯେ x ର ଗୋଟିଏ ଓଭରର ଓଲଟା x ର ସମସ୍ତ x ପାଇଁ ସେକାଣ୍ଟ ଇନଭର୍ସ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରମାଣ ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି | ଏଠାରେ ଷ୍ଟେପଗୁଡିକ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମକୁ କେବଳ କହିବାକୁ ପଡିବ ଯେ lhs ଥାଟା ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ cos ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ପରିସର ଶୁନରୁ ପାଇ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ଏହି ଥାଟି ଶୂନ୍ୟରୁ ବ୍ୟବଧାନରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମେ ଏଠାରେ ଉଭୟ ବାମ ଏବଂ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ cos ଫଙ୍କସନ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରୁ ଯାହା ଦ୍ cos ାରା ଆମେ cos ର ଓଲଟା କୋସ୍ ପାଇବା ଦ୍ୱାରା cos ର ଥା ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ cos ର ଓଲଟା cos ର ଫଳାଫଳରୁ x ଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ | ଆମର ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଥିଲା
ତେଣୁ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ୱାରା x ସମାନ cos theta ପାଇଥାଉ ଯାହା କହିବା ସହିତ ସମାନ | ସେକ୍ ଥାଟା x ସହିତ ସମାନ କାରଣ ସେକ୍ ଥାଟା କୋସ୍ ଥାଟା ଉପରେ ଏକ ଅଟେ
ତେଣୁ ସେଠାରୁ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ସେକ୍ ଥାଟା ବର୍ତ୍ତମାନ x ଅଟେ ଯେହେତୁ ଥାଟା ଶୂନ୍ୟରୁ ପାଇ ଏବଂ ସେକାଣ୍ଟ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ଏହି ପରିସର | ସେକାଣ୍ଟ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ର ସେଟ୍ ହେଉଛି 0 ରୁ ପାଇ ମାଇନସ୍ ପାଇ 2
ତେଣୁ କ୍ଲୋଜ୍ ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ଶୁନରୁ ପାଇରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ପାଇ ଦ୍ by ାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଥାଟା ପୂର୍ବରୁ ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ଶୂନ୍ୟରୁ ପାଇ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ଥିଟା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସମ୍ପୃକ୍ତ ହେବ | ସେକାଣ୍ଟ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ କୁ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହା ସ୍ automatically ତ automatically ସ୍ବତ ଭାବରେ ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ଯେହେତୁ x ସେକେଣ୍ଟ x ସେକେଣ୍ଟର ଓଲଟା x ସହିତ ସମାନ ହେବ କିନ୍ତୁ ଥାଟି ପୂର୍ବରୁ x ଉପରେ ଏକ ଓଲଟା cos ସହିତ ସମାନ ଥିଲା ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହାକୁ ମିଶାଇ ଏବଂ ଏହା ଆମେ ପାଇଥାଉ ଯେ ସେକ୍ ଇନଭର୍ସ x ଏବଂ cos ଓଲଟା x ଉପରେ ସମାନ ଏବଂ x ଉପରେ 1 ର ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଓଲଟା ମଧ୍ୟରେ ସମାନ ଆହା ସମ୍ପର୍କ ଅଛି ଏବଂ କୋଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଓଲଟା ପ୍ରୁଫ୍ ସମାନ ଧାଡିରେ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ସାମାନ୍ୟ ମୋଡ଼ ଅଛି | ଏହା ହେଉଛି ପତଳା | g କେବଳ x ର ସକାରାତ୍ମକ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ଏବଂ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ ଯେହେତୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରୁଫ୍ ଭିତରକୁ ଯିବା ଯେହେତୁ x ଉପରେ 0 1 ରୁ ଅଧିକ x ଉପରେ ମଧ୍ୟ 0 ରୁ ଅଧିକ ଏବଂ
ତେଣୁ ଟାନ ଓଲଟା ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯଦି ଟାନ ଇନଭର୍ସ 1 x ଉପରେ ହେଉଛି ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ପରିସର ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ମଧ୍ୟରେ ଖୋଲା ବ୍ୟବଧାନ, ଯେହେତୁ x ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଶୂନ୍ୟ ଟାନ୍ ଓଲଟା ଠାରୁ x ଉପରେ ଅଧିକ, ଏହା ମଧ୍ୟ ସକରାତ୍ମକ ହେବ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ଥାକୁ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଶୂନରୁ ପି ଦ୍ by ାରା ସମ୍ପୃକ୍ତ କାରଣ ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ପରିସର କେବଳ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ମଧ୍ୟରେ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଉପରେ x ଶୂନ୍ୟରୁ ଅଧିକ
ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମେ ଟାନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରୁ | ଉଭୟ ବାମ ଏବଂ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ we ରେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି ଟା ଉପରେ ଗୋଟିଏ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଟଟା ଏକ କୋଟ ଥାଟା ଉପରେ ଅଛି
ତେଣୁ ସେହି ସମ୍ପର୍କରୁ ଆମେ ଥାଟିର କୋଟ୍ x ପାଇଥାଉ ଏବଂ ଆମର ରେଞ୍ଜର ଶୂନ୍ୟରୁ x ଅଧିକ | ଖଟ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ଶୁନରୁ ପିଏ ଏବଂ ଆମର ଶେଷ ବକ୍ତୃତା ଠାରୁ ଆମେ ଜାଣୁ | ଏଠାରେ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଆମେ ଦେଖାଇଥିଲୁ ଯେ ଏହି ଥାଟି 0 ରୁ pi କୁ 2 ହେବ କିନ୍ତୁ 0 ରୁ pi ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ପୂର୍ବରୁ କୋଟ୍ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ଏକ ସବ୍ସେଟ୍ ଅଟେ ଯାହା ଶୂନ୍ୟରୁ ପିଏ ଅଟେ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ | ଏଠାରେ ଯାହାକି x ଉପରେ ଗୋଟିଏର ଓଲଟା ଅଟେ , ବ୍ୟବଧାନ ଶୂନ୍ୟରୁ pi ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ,
ତେଣୁ ଆମର ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି x ର ସମାନ କୋଟ୍ ଯେଉଁଠାରେ ଏହି ଥାଟି ଖଟ ବିପରୀତ କାର୍ଯ୍ୟର ପରିସର ସହିତ ଅଛି ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହା ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ ଅନୁସରଣ କରେ | x ର ଓଲଟା ଓଲଟା ଥାଟା ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏହା କେବଳ ଘଟୁଛି କାରଣ ଥାଟି କୋଟ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ଅଟେ ଯାହା ଶୂନ୍ୟରୁ ପିଏ ଅଟେ ଯଦି ଥାଟି କୋର୍ଡ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ଏହି ସେଟ୍ ବାହାରେ ଥାଏ ତେବେ ଏହି ପରିଚୟ ହେବ | ଏହା ସତ୍ୟ ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଶେଷରେ ଆମ ପାଖରେ ଉଭୟ କୋଟ ଇନଭର୍ସ x ଏବଂ ଟାନ ଇନଭର୍ସ ସହିତ ସମାନ ହେବା ପାଇଁ ଥାଟା ଅଛି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଉଭୟ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଦେଖନ୍ତୁ ଯେ ଏହା କେବଳ 2 ଅଟେ ଯେତେବେଳେ x x ନକାରାତ୍ମକ ସହିତ ସମସ୍ୟା 0 ରୁ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ 0 ସହିତ ସମାନ ହେଉଛି ଯଦି ଆପଣ x neg ନିଅନ୍ତି | ative ତେବେ କ’ଣ ହେବ ତାହା ହେଉଛି 1 ଉପରେ x ନକାରାତ୍ମକ ହେବ ଯାହା ସୂଚାଇବ ଯେ ଥାଟି ସେହି ବ୍ୟବଧାନରେ ରହିବ ଯେଉଁଠାରେ x ନକାରାତ୍ମକ ଥାଟା ଏହି ବ୍ୟବଧାନରେ ରହିବ ନାହିଁ ବରଂ ଏହା ବ୍ୟବଧାନ ମାଇନସ୍ ପାଇ 2 ରୁ ହେବ | 0 କାରଣ x ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଦ୍ x ାରା x ମଧ୍ୟ ନକାରାତ୍ମକ ହେବ
ତେଣୁ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଥାଟା ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ to ାରା ଦୁଇରୁ ଶୂନ୍ୟ ହେବ ଏବଂ ଏହି ପରିସର କିମ୍ବା ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ପରିସରର ନୁହେଁ କିମ୍ବା ପରିସରର ଉପସେଟ ନୁହେଁ | କୋଟ୍ ଓଲଟା ସେଟ୍
ତେଣୁ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଏବଂ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ସତ ହେବ ଯେତେବେଳେ x ନକାରାତ୍ମକ ହେଲେ ଏହି ଦୁଇଟି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ସତ ହେବ କିନ୍ତୁ ଯାହା ସତ ହେବ ନାହିଁ ତାହା ହେଉଛି
ତେଣୁ ଏହି ଷ୍ଟେପ୍ ରେ ଆମକୁ ଏକ ଅସୁବିଧା ହେବ କାରଣ ମାଇନସ୍ ପାଇ ଏହି ଆହା ର ଦୁଇଟି ରେ range ୍ଜ, କିନ୍ତୁ ଏହି ମ inter ିରେ ମ inter ିରେ ମ val ିରେ ମ min ିରେ ମ min ିରେ ମ pi ିରେ ମ pi ିରେ ମ pi ିରେ ମ pi ିରେ ମ pi ିରେ ମ pi ିରେ ମ pi ିରେ ମ pi ିରେ ମ . ିରେ ମ . ିରେ ମ . ିରେ ମ . ିରେ ମ . ିରେ ମ . ିରେ ମ । କୋଟ୍ ଓଲଟା ପରିସରର ସେଟ୍ ଏବଂ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହା କହିପାରିବା ନାହିଁ | କୋଟ୍ ଓଲଟା x ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ସେଥିପାଇଁ ନକାରାତ୍ମକ x ପାଇଁ ଏହି ସମାନତା ଧାରଣ କରିବ ନାହିଁ
ତେଣୁ ମାଇନସ୍ x ର ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଏବଂ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ x ପାଇଁ ଦେଖିବା କାରଣ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ସାଇନ ଓଲଟା ଡୋମେନ୍ | ଫଙ୍କସନ୍
ତେଣୁ ଆମେ ଲେଖି ନାହୁଁ କିନ୍ତୁ
ତେଣୁ x କୁ ବନ୍ଦ ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ମାଇନସ୍ ଏକ ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ କରିବାକୁ ପଡିବ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ସାଇନ x ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଆମେ ଶୀଘ୍ର ଦେଖିବା ଯେ x ର ସାଇନ ଓଲଟା ପାଇଁ ସମାନ | ମାଇନସ୍ x ର ସାଇନ ଓଲଟା ଥାଟା ସହିତ ସମାନ, କାରଣ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ହେଉଛି ନିକଟ ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ it ାରା ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ଥିଟା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସେହି ପରିସର ସେଟ୍ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ନିକଟ ବ୍ୟବଧାନରେ ପିସ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମେ ଏହି ସମାନତାର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଚିହ୍ନ ନେଇଥାଉ, ଆମେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ମାଇନସ୍ x ସାଇଟାର ସାଇନା ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଏହି ବାମ ହାତଟି ମାଇନସ୍ x ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ପାଇଲୁ ମାଇନସ୍ x ସମାନ | ଯେଉଁଥିରୁ ଆମେ ମଧ୍ୟ ଲେଖିପାରିବା | te ଯେ x ଥାଟାର ମାଇନସ୍ ସଙ୍କେତ ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ସାଇନ ଫଙ୍କସନ୍ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ କାର୍ଯ୍ୟ
ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ମାଇନସ୍ ଥାଟା ର ଯେକ any ଣସି ଥା ପାଇଁ ମାଇନସ୍ ସାଇନ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏହି ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱ ସାଇନ ସହିତ ସମାନ | ମାଇନସ୍ ଥାଟା
ତେଣୁ ଶେଷରେ ଆମର ଏହି ସମୀକରଣ ଅଛି ଯେ x ବର୍ତ୍ତମାନ ମାଇନସ୍ ଥାଟା ର ସାଇନ ସହିତ ସମାନ, ଯେହେତୁ ଥାଟା ଏହି ବ୍ୟବଧାନରେ ମାଇନସ୍ ଥାଟା ମଧ୍ୟ ସମାନ ବ୍ୟବଧାନରେ ରହିବ
ତେଣୁ ମାଇନସ୍ ଥାଟା ମଧ୍ୟ ସାଇନ ଓଲଟା କାର୍ଯ୍ୟର ପରିସର ସେଟ୍ ସହିତ ଜଡିତ ହେବ |
ତେଣୁ ଏହା ଯେହେତୁ ଏହି ମାଇନସ୍ ଥାଟା ସାଇନ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ଅଟେ ଏବଂ x ମାଇନସ୍ ଥାଟା ସାଇନ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଆମେ ପାଇଥାଉ

ଯେ ମାଇନସ୍ ଥାଟା x ର ସାଇନ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ ଯାହା ତାପରେ ଥିଟା ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ | ସାଇନସ୍ ଇନଭର୍ସ x ର ମାଇନସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ ପାଇଁ ସତ୍ୟ | e ଫଙ୍କସନ୍ ଏବଂ ଆମେ ଶୀଘ୍ର ଦେଖାଇ ପାରିବା ଯେ ମାଇନସ୍ x ର ଟାନ୍ ଓଲଟା ହେଉଛି ଥାଟା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଖୋଲା ବ୍ୟବଧାନରେ ମାଇନସ୍ ପାଇ ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ଦ୍ by ାରା ଥାଟା ଓଭରର ଅଟେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଟାଟା ମାଇନସ୍ x ସହିତ ସମାନ | ଆହା ଏଠାରେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଟାନ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଏବଂ ତା’ପରେ ଏଠାରୁ ଆମେ ଯାହା କହିପାରିବା ତାହା ହେଉଛି x ମାଇନସ୍ ଟାନ୍ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ ଯାହା ମାଇନସ୍ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ କାରଣ ଟାନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ମଧ୍ୟ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ କାର୍ଯ୍ୟ

ତେଣୁ ଟାନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ଏକ | ଅଦ୍ଭୁତ କାର୍ଯ୍ୟ

ତେଣୁ ଏହା ସତ କିନ୍ତୁ ଯେହେତୁ ଥାଟା ମାଇନସ୍ ପି ର ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ ଥାଟା ମଧ୍ୟ ସମାନ ବ୍ୟବଧାନରେ ରହିବ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ମାଇନସ୍ ଥାଟା ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ପରିସରର ଅଟେ ଯେଉଁଠାରୁ ଏହା ମାଇନସ୍ ଥାଟା ଅନୁସରଣ କରେ | x ର ଟାନ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହି ସମୀକରଣରୁ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ଏହି ମାଇନସ୍ ଥାଟା x ର ଟାନ୍ ଓଲଟା ଅଟେ କାରଣ ଏହି ମାଇନସ୍ ଥାଟା ମାଇନସ୍ ଥାଟା ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ ଏବଂ ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ | ଟାନ୍ ଓଲଟା x ଏବଂ ତା’ପରେ | ପୁନ here ଏଠାରୁ ଏବଂ ଏଠାରେ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ , ତାହା ହେଉଛି ଯେ ମାଇନସ୍ x ର ଟାନ୍ ଓଲଟା ଟାନ ଓଲଟା x ର ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆହା ଅନ୍ୟ ପରିଚୟଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଆହାକୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ cos ଇନଭର୍ସ ମାଇନସ୍ x ଏବଂ cos ଇନଭର୍ସ x ପାଇଁ ଦର୍ଶାଯାଇପାରିବ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହା ଉପରେ ଯିବି | ଟିକିଏ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଏହା ହେଉଛି ଯେ ଥାଟି ଶୂନ୍ୟରୁ ପାଇର ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ କୋସ୍ ଥାଟା ମାଇନସ୍ x ସହିତ ସମାନ ଯାହା ମାଇନସ୍ କୋସ୍ ଥାଟା ସହିତ x ଲେଖିବା ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ମାଇନସ୍ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ପି ମାଇନସ୍ ଥାଟା ର ଯେକ any ଣସି ଥା ପାଇଁ କୋସ୍ ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ | cos theta

ତେଣୁ ଏହା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ x ବର୍ତ୍ତମାନ pi ମାଇନସ୍ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ, ଯେହେତୁ ଥାଟି ଶୂନ୍ୟରୁ ପାଇ ଏହି ପି ମାଇନସ୍ ଥାଟା ମଧ୍ୟ ସମାନ ବ୍ୟବଧାନ ଶୂନ୍ୟରୁ pi ସହିତ ହେବ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏଠାରୁ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ପି ମାଇନସ୍ ଥାଟା | x ର ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ, x ର ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ମାଇନସ୍ x ର ଓଲଟା ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ଏହି ଥାଟା ବଦଳରେ ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ଏହି ସମୀକରଣରୁ ମାଇନସ୍ x ର cos ଓଲଟା ଭାବରେ ଲେଖିବା ତେବେ ପାଇ ପାଇ ମାଇନସ୍ କୋସ୍ ଓଲଟା ଅଟେ | ମାଇନସ୍ x x ର cos ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ, ଯେଉଁଠାରୁ ଆମେ ଶେଷରେ ସେହି cos i ପାଇଥାଉ | ମାଇନସ୍ x ର ଓଲଟା x ପ୍ଲସ୍ କୋସ୍ ଓଲଟା ପି ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ଯେକ any ଣସି x ପାଇଁ ସତ୍ୟ ଅଟେ ଯେପରି x ର ମୋଡ୍ ଗୋଟିଏ ଠାରୁ କମ୍

ତେଣୁ ମୁଖ୍ୟ ପଦକ୍ଷେପ ହେଉଛି ଏଠାରେ ମୁଖ୍ୟ ପଦକ୍ଷେପ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ପାଇଲୁ ଯେ ମାଇନସ୍ କୋସ୍ ଥାଟା ପ୍ରକୃତରେ | cos of pi minus theta ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେଖାଗଲା ଯେ ଏହା କାରଣ ଶୂନ୍ୟରୁ pi pi ମାଇନସ୍ ଥାଟା ମଧ୍ୟ ସମାନ ବ୍ୟବଧାନ ଶୂନ୍ୟରୁ pi ଏବଂ ଏହି ଶୂନ୍ୟରୁ pi ହେଉଛି cos ଓଲଟା କାର୍ଯ୍ୟର ପରିସର ସେଟ୍

ତେଣୁ x ରୁ cos of pi minus theta ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହି କୋଣ pi minus theta ପୂର୍ବରୁ cos ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ ସେଟ୍ ରେ ଅଛି ଏବଂ ତା’ପରେ ସେଠାରୁ କୋସେକ୍ ଓଲଟା ମାଇନସ୍ x ଏବଂ କୋସେକ ଇନଭର୍ସ x ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ସମାନ ଅଟେ | ଯେହେତୁ ସାଇନ ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ ଏବଂ ଆମେ ଅତି ଶୀଘ୍ର ଯାଇ ପାରିବା ଏହା ତୁମ ପାଇଁ ବୁ very ିବା କଷ୍ଟକର ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏହା ଥାଟା ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଥେଟା କୋସେକ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ବ୍ୟବଧାନ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟ ଉପାଦାନ ବ୍ୟତୀତ ଏବଂ ସେଠାରୁ ଯଦି ଆମେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ କୋସେକ ନେଇଥାଉ ଏବଂ ଏହି ଉପର ସମୀକରଣର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଆମେ ଥାସର କୋସେକସ୍ ମାଇନସ୍ x ପାଇଥାଉ ଯାହା ମୂଳତ impl ସୂଚିତ କରେ ଯେ x ଥାଟାର କୋସେକ ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ କୋସେକ ହେଉଛି | ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ cos x theta ର ମାଇନସ୍ ସମାନ ଅଟେ, ମାଇନସ୍ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ, ଯଦି ଥାଟା ଏହି ବ୍ୟବଧାନର ଅଟେ ତେବେ ମାଇନସ୍ ଥାଟା ମଧ୍ୟ ଏହି ବ୍ୟବଧାନର ହେବ ଏବଂ

ତେଣୁ ମାଇନସ୍ ଥାଟା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ପରିସର ପରିସର ଅଟେ | କୋସେକ ଓଲଟା ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ମାଇନସ୍ ଥାଟା କୋସେକ ଓଲଟା ପରିସରର ସେଟ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରୁ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ମାଇନସ୍ ଥାଟା x ର କୋସେକ୍ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଥାଟା ମାଇନସ୍ x ର ଓଲଟା କୋସେକ ସହିତ ସମାନ ଥିଲା ଏବଂ

ତେଣୁ ଏଠାରୁ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ | ଥାଟା ମାଇନସ୍ କୋସେକ ଓଲଟା x ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଥାଟା ହେଉଛି ଏହି ଜିନିଷ ଏବଂ

ତେଣୁ ଆମେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇପାରିବା ଯେ ମାଇନସ୍ x ର cos x ଓଲଟା ଯାହା ଥାଟା କୋସେକ ଇନଭର୍ସ x ର ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ମନେରଖ ଯେ ଏହା କେବଳ ବେକା ଅଟେ | କୋସେକ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ଡୋମେନ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ କେବଳ ସେହି x ଯେପରିକି ମୋଡ୍ x ସମାନ ଠାରୁ ବଡ ଏବଂ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ସାଇନ ଫଙ୍କସନ୍ ପରି କୋସେକ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ମଧ୍ୟ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ କାର୍ଯ୍ୟ କାରଣ ଏହା ଆଗ୍ରହରୁ ଏଠାରେ ଅନୁସରଣ କରେ | ସମୟର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଦୁଇଟି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟକୁ ଆମେ ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ଯାଉନାହୁଁ ଏବଂ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଟିକିଏ ବ୍ୟାୟାମ ଭାବରେ ଛାଡି ଦିଆଯାଇଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଆମର ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ମାଇନସ୍ x ର ସେଭାଣ୍ଟ ଓଲଟା ଏବଂ x ର ସେକାଣ୍ଟ ଇନଭର୍ସ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଏବଂ ଏହା ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଦେଖାଯାଇପାରେ | x ର ମୋଡ୍ ସମାନ ଠାରୁ ବଡ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସେଟ୍ ବାସ୍ତବରେ ସେକାଣ୍ଟ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ଡୋମେନ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆପଣ ମାଇନସ୍ x ର ସେଭାଣ୍ଟ ଇନଭର୍ସ ସେକେଣ୍ଟର ଡୋମେନରେ ଯେକ x ଣସି x ନିଅନ୍ତି ଯାହା x ର pi ମାଇନସ୍ ସେକେଣ୍ଡ ଇନଭର୍ସ ସହିତ ସମାନ | x ର cos ଓଲଟା ଏବଂ ମାଇନସ୍ x ର cos ଓଲଟା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ କୋଟ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ ଏକ ସମାନ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ମଧ୍ୟ ସତ୍ୟ ଅଟେ ଯାହା ଆମେ ଆଗରୁ ଜାଣୁ ଯେ ସାଇନ ଏବଂ କୋସାଇନ୍ ଫଙ୍କସନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ଅଟେ, ସେଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ପ୍ରତ୍ୟେକର ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସଂସ୍କରଣ | oth ଏଣୁ ଏହା ଦେଖିବା କ interesting ତୁହଳପ୍ରଦ ହେବ ଯେ ଆମେ ପାପ ଓଲଟା x ଏବଂ କୋସ୍ ଇନଭର୍ସ x ମଧ୍ୟରେ କିଛି ସମ୍ପର୍କ ପାଇପାରିବା କି ନାହିଁ ଏବଂ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଯେହେତୁ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଏବଂ କୋସ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା x ର ମୋଡ୍ ଠାରୁ କମ୍ ହେବା ଉଚିତ | ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ସମ୍ପର୍କକୁ ପରିଭାଷିତ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବା

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଯେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ଥାଟା ସହିତ ସମାନ , ଯେଉଁଠାରୁ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ଥିଟା ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ପରିସରର ଅଟେ | ବନ୍ଦ ବ୍ୟବଧାନ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇ ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ଦ୍ by ାରା ଯଦି ଆମେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏହି ସମୀକରଣରେ ସଙ୍କେତ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ତେବେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ସାଇନ ଥିଟା ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏହି ବାମ ହାତଟି ମୁଖ୍ୟତ x x

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି x ଥାଟା ସାଇନ ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଟ୍ରାଇଗୋନେମେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ଉପରେ ଆମର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବକ୍ତୃତା ଠାରୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଥାଟା ର ସାଇନ ଦୁଇ ମାଇନସ୍ ଥାଟା ଦ୍ cos ାରା cos cos ସହିତ ସମାନ, ଏହି ସମ୍ପର୍କ ଆମକୁ ପୂର୍ବରୁ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି ସମ୍ପର୍କକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ | ଏହା ହେଉଛି x ହେଉଛି eq ual to cos of pi ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ ଥାଟା ଯେହେତୁ ଥାଟା ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ pi ଦ୍ two ାରା ମାଇନସ୍ ଥାଟା ବନ୍ଦ ବ୍ୟବଧାନ 0 ରୁ pi ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନରେ ରହିବ ଏବଂ ଆମର ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ଅଛି | ଏହା ହେଉଛି ଯେ ଆମର କିଛି କୋଣର cos ସହିତ ସମାନ x ଅଛି ଏବଂ ଏହି କୋଣଟି ପ୍ରକୃତରେ ବନ୍ଦ 0 ରୁ pi କୁ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ସେଟ୍ 0 ର ଅଟେ କିନ୍ତୁ ବନ୍ଦ ବ୍ୟବଧାନ 0 ରୁ pi ପ୍ରକୃତରେ ପରିସର ସେଟ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ବନ୍ଦ ବ୍ୟବଧାନ 0 ରୁ pi ବାସ୍ତବରେ | କୋସ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ଏବଂ ଯେହେତୁ ଏହି pi ଦ୍ 2 ାରା 2 ମାଇନସ୍ ଥାଟା cos ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ଅଟେ, ଏହାଠାରୁ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ pi ଦ୍ 2 ାରା 2 ମାଇନସ୍ ଥାଟା x ର ଓଲଟା ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟକୁ ଏଠାରେ ମିଶାଇଥାଉ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଯାହା ଆମେ ଦେଖୁ, ତାହା ହେଉଛି pi ଦ୍ 2 ାରା 2 ମାଇନସ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଥାଟା ପାପର

ବିପରୀତ ଥିଲା
ତେଣୁ 2 ମାଇନସ୍ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ସମାନ cos ଇନଭର୍ସ x ଠାରୁ ଯେଉଁଠାରୁ ଆମେ ଶେଷରେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇପାରିବା ଯେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ କୋସ ଇନଭର୍ସ x ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ pi 2 କୁ ସମାନ | x ଯେପରି x ର ମୋଡ୍ 1 ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ମଜାଦାର ଅଟେ | କ୍ଷତିକାରକ ପରିଚୟ ଯାହାକୁ ତୁମେ ସମାନ manner ଙ୍ଗରେ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ ଏବଂ ପ୍ରୁଫ୍ ର ଶ style ଳୀ ସମାନ ବୋଲି ତୁମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେଖାଇ ପାରିବ ଯେ ଯେକ any ଣସି x ରିଅଲ୍ ଭାଲ୍ୟୁ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ କୋଟ୍ ଇନଭର୍ସ x ପାଇଁ ଟାନ୍ ଦୁଇରୁ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ଯେକ any ଣସି x ପାଇଁ | x ର ସେହି ମୋଡ୍ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ଠାରୁ ବଡ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ସେଟ୍ କିମ୍ବା x ପାଇଁ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ସେଟ୍ ହେଉଛି ଉଭୟ ସେକାଣ୍ଟ ଇନଭର୍ସ ଏବଂ କୋସେକାଣ୍ଟ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ ଡୋମେନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ | x ପ୍ଲସ୍ କସେକାଣ୍ଟ ଓଲଟା x ଦ୍ pi ାରା ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ବ୍ୟାୟାମ ଭାବରେ ରହିଯାଇଛି
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖିବା ଯେ ଆମେ କ given ଣସି ପ୍ରଦତ୍ତ x ଏବଂ y ପାଇଁ କରିପାରିବା
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଉଭୟ x ଏବଂ y ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ଡୋମେନ୍ ସେଟ୍ ରେ ଅଛି ଯାହା ସମସ୍ତ ବାସ୍ତବ ସଂଖ୍ୟାର ସେଟ୍ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ଯଦି ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ x ଏବଂ y ଉଭୟ ବାସ୍ତବ ତେବେ ଆମେ ଏହାକୁ ସରଳୀକରଣ କରିପାରିବା ଏବଂ ଏହାକୁ କିଛି ଜିନିଷର ବିପରୀତ ଭାବରେ ଲେଖିପାରିବା ଯେଉଁଠାରେ ଏଠାରେ କିଛି x ଏବଂ y ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା | tan inverse x theta ସହିତ ସମାନ ଏବଂ tan inverse y phi
So aut ସହିତ ସମାନ | ସାଧାରଣତ it ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ଉଭୟ ଥା ଏବଂ phi ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ପରିସରର ଅଟେ ଯାହା ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ 2 ାରା 2 n ପ୍ଲସ୍ ପି ମଧ୍ୟରେ ଖୋଲା ବ୍ୟବଧାନ ଅଟେ ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମେ ଯାହା ଗଣନା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଥା ପ୍ଲସ୍ ଫି
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ଚାହୁଁଛୁ ତାହା ହେଉଛି | କ’ଣ ଦେଖିବା ହେଉଛି ଆମେ ଏଠାରେ କିଛି ଜିନିଷର ଓଲଟା ଭାବରେ ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଫି ଲେଖିପାରିବା କି ନାହିଁ ତାହା କରିବା ପାଇଁ ଅବଶ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସର୍ତ୍ତ ହେଉଛି ଯଦି ଏହା ସତ୍ୟ ହୁଏ ତେବେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସର୍ତ୍ତ ହେଉଛି ଯେ ଟାଟା ପ୍ଲସ୍ ଫି ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏଠାରେ ଥିବା ବ୍ରାକେଟ୍ ଭିତରେ ଥିବା ଏହି ଜିନିଷଟି ଯଦି ଯଦି ଏହା ସତ ହୁଏ ତେବେ ଉଭୟ ବାମ ହାତରେ ଏବଂ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଆମେ ଯାହା ପାଇବୁ ତାହା ହେଉଛି ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଫି ସହିତ ଯାହା ଅଛି ସେଠାରେ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟ୍
ତେଣୁ କିନ୍ତୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏଠାରୁ ଏଠାକୁ ଯିବା ସଠିକ୍ କିନ୍ତୁ ଏହା ଆମେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ କହିପାରିବା ନାହିଁ ଯେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଯଦି ଟାନ୍ ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଫି କିଛି ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଆସନ୍ତୁ ଶୀଘ୍ର ଏହା ପାଇବା | ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ | ଆମର ପୂର୍ବ ବକ୍ତୃତାଗୁଡ଼ିକରୁ ପୁଣି ଥରେ ଟଟା ପ୍ଲସ୍ ଫି ଆହା ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଟାଟା ପ୍ଲସ୍ ଫି ଟାନ୍ ଟା ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଫି 1 ମାଇନସ୍ ଟାନ୍ ଟା ଫି ଉପରେ ଅଧିକ ସମାନ ଅଟେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଥା ଏବଂ ଫି କୁ ଟାନ୍ ଓଲଟା ବୋଲି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରୁ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରୁ x ଏବଂ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ ଏହା ଅନୁସରଣ କରିବ ଯେହେତୁ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ହେଉଛି ଥାଟା ଯଦି ଆମେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଟାନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ନେଇଥାଉ ଯାହା ଆମେ ପାଇଥାଉ x ଏଠାରୁ ଟାଟା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏଠାରେ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରୁ ସମାନ | ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ y ହେଉଛି phi ର ଟାନ୍ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ଏଠାରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ
ତେଣୁ ଟାନ୍ ଟାନ୍ ଆହା ଟଟା ହେଉଛି x
ତେଣୁ ଏହା x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ phi ହେଉଛି ଏକ ମାଇନସ୍ xy ଉପରେ yx ପ୍ଲସ୍ y
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ | ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଫି ର ଟାନ୍ ଏକ ମାଇନସ୍ x ପ୍ଲସ୍ 1 ମାଇନସ୍ x ଥର y ଉପରେ x ପ୍ଲସ୍ y ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ଏଠାରୁ ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ଥା ପ୍ଲସ୍ phi x ପ୍ଲସ୍ yy ବିଭାଜିତ ଟାନ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ | ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ xy ଦ୍ well ାରା ଏହା ଅବଶ୍ୟ ସତ ନୁହେଁ ଏହା ସର୍ବଦା ସତ ହେବ ଯଦି କେବଳ ଏହି ଦୁଇଟିର ସମଷ୍ଟି | ଆଙ୍ଗଲ୍ ଥାଟା ଏବଂ ଫି ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ଅଟେ ଯାହା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ଯାହା ଦେଖାଇଥିଲୁ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଟାଟା ପ୍ଲସ୍ phi ର ଏକ ମାଇନସ୍ xy ଉପରେ x ପ୍ଲସ୍ y ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏହା ଅବଶ୍ୟ ନୁହେଁ ଯେ ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଫି ଟାନ୍ ସହିତ ସମାନ | x ପ୍ଲସ୍ y ର ଓଲଟା ମାଇନସ୍ xy ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା କେବଳ ସତ ଯେତେବେଳେ ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଫି ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ଅଟେ ଯାହା ଖୋଲା ବ୍ୟବଧାନ ଦୁଇ ଦୁଇ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପିଏ ଦ୍
So ାରା ଯଦି ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ପାଞ୍ଚ | କେଉଁଠାରେ ଏହି ବ୍ୟବଧାନରେ ରହିବେ ତେବେ ଏହା ସଠିକ୍ ଅଟେ ଯଦି ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଫି ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ 2 ାରା 2 ପ୍ଲସ୍ ପି ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ ତେବେ ଏହା ସତ୍ୟ ଯେ x ର ଟାନ୍ ଓଲଟା ଯାହା y ର ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା ଥିଲା ଯାହା phi ସମାନ ଟାନ୍ ଓଲଟା ଥିଲା | x ପ୍ଲସ୍ y ର ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ xy ଉପରେ କିନ୍ତୁ ଏହି କଣ୍ଡିଶନ୍ କେବେ କେତେବେଳେ ଏହି କଣ୍ଡିଶନ୍ ସତ ହୁଏ ଏହା ଦେଖାଯାଇପାରେ ଯେ ଏହି କଣ୍ଡିଶନ୍ ଟ୍ରୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଉଭୟ ଥାଟା
ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଥାଟି ମଧ୍ୟ ଥାଟାର ଅଟେ | ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଏବଂ phi ମଧ୍ୟ ଅଟେ | ଏହି ବ୍ୟବଧାନ
ତେଣୁ ଏହା ସମ୍ଭବ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସେଗୁଡିକୁ ଯୋଡିବା ଏହି ଦୁଇଟିର ସମଷ୍ଟି ପୁନର୍ବାର ସମାନ ବ୍ୟବଧାନରେ ହୋଇନପାରେ ଏହା ବ୍ୟବଧାନ ବାହାରେ ଯାଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଦେଖାଇବୁ ଯେ ଏହା ସତ ଏବଂ ଯଦି ଏହି ଅବସ୍ଥା ସତ ହୁଏ ଯଦି ଏବଂ କେବଳ ଯଦି x ଥର y ର ଉତ୍ପାଦ ଗୋଟିଏରୁ କମ୍ ତେବେ କେବଳ ଏହା ସତ୍ୟ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଦେଖାଇଥାଉ ଯେ ଯଦି ଆମକୁ x ଏବଂ y ଦିଆଯାଏ ଯେପରି x ଥର y ଗୋଟିଏରୁ କମ୍ ତେବେ ଏହା ସେହି ବିପରୀତ x ପ୍ଲସ୍ ଅନୁସରଣ କରେ | ଟାନ ଇନଭର୍ସ y ସମାନ x x ର ଟାନ ଓଲଟା ସହିତ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ xy ଏଠାରେ ଏକ ସୁନ୍ଦର ଟେବୁଲ୍ ଯଦି ଆମେ ଦେଖାଇବୁ ଯେ ଯଦି x ଥର y ଗୋଟିଏରୁ କମ୍ ତେବେ ଏହା ସତ୍ୟ ଯେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଆହା ଟାନ୍ ସହିତ ସମାନ | ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ xy ଉପରେ ଓଲଟା x ପ୍ଲସ୍ y କିନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଏହା କେବଳ ଏହା ସହିତ ସମାନ, ଯଦି xy ଗୋଟିଏରୁ କମ୍ କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ମାମଲାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ
ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ମାମଲାଗୁଡ଼ିକ ଯଦି ଉଭୟ x ଏବଂ y ସକରାତ୍ମକ ଏବଂ xy ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ ତେବେ ଆମେ ତାହା କରିବୁ | ଏହି ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ରେ ଏକ pi ଯୋଡିବାକୁ ପଡିବ
ତେଣୁ ଯଦି ଅନ୍ୟ x ଏବଂ y ଉଭୟ ନକାରାତ୍ମକ ତେବେ ଏହା ଅନ୍ୟ ପଟେ ପାଇଥାଉ | ive କିନ୍ତୁ ଉତ୍ପାଦଟି ଏକରୁ ଅଧିକ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏକ ମାଇନସ୍ ପାଇ ଯୋଡିଥାଉ
ତେଣୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ଆହା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ବୋଧହୁଏ ଆପଣଙ୍କୁ ଦେଖାଇବ ଯେ ଏହି x କୁ ଗୋଟିଏରୁ କମ୍ କାହିଁକି ଏକ ଟନ୍ ଓଲଟା x ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଏବଂ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସର୍ତ୍ତ | ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଯାହା ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଫି ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ଅଟେ ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମେ ଅନ୍ୟ କିଛି ପରିଚୟ ସହିତ ମଧ୍ୟ ଜାରି ରଖିବା ଏବଂ କିଛି ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ଅଧିବେଶନ ଦ୍ୱାରା ଧନ୍ୟବାଦ |