ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଓଲଟା ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ଉପରେ ତୃତୀୟ ବକ୍ତବ୍ୟକୁ ସ୍ୱାଗତ ଆମେ ଏଠାରେ କିଛି ନୂତନ ସମ୍ପର୍କ ପାଇବା ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସମସ୍ୟା ଗ୍ରହଣ କରିବା ହେଉଛି ଏକ ସାଧାରଣ ସମସ୍ୟା ଯାହା ଆମେ ଏହି ବକ୍ତୃତା ମଧ୍ୟରେ ସାମ୍ନା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏବଂ ବିପରୀତ ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଜଡିତ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସମସ୍ୟା ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏଠାରେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମକୁ କୁହାଯାଇଛି | ମାଇନସ୍ ଏକ ଏବଂ ଶୂନ ମଧ୍ୟରେ x ର ଏକ ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜ | x ସହିତ pi ଉପରେ 6 ରୁ ଅଧିକ

ତେଣୁ ଆପଣ cos ଓଲଟା x ଲେଖିପାରିବେ

ତେଣୁ ଷଷ୍ଠ ଦ୍ pi ାରା ଏବଂ ପରେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ cos ଗ୍ରହଣ କଲେ ଆପଣ x ଉପରେ pi ର cos ସହିତ ସମାନ ହେବେ ଯାହା ସମାନ t ଅଟେ | o ତିନିରୁ ଦୁଇ ବର୍ଗ ବର୍ଗ ମୂଳ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ତିନିରୁ ଅଧିକ ବର୍ଗର ମୂଳ ବ୍ୟବଧାନ ମାଇନସ୍ ଏକରୁ ଶୂନ୍ୟର ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଆମେ ଏପରି କରିବାବେଳେ ଏଠାରେ ଯାହା ହୃଦୟଙ୍ଗମ ହେବ ତାହା ହେଉଛି ଯଦି x ମାଇନସ୍ ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ | ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଶୂନ୍ୟ ତାପରେ cos ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ଗ୍ରାଫ୍ ରୁ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ x ର ଓଲଟା ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହେବ କିନ୍ତୁ ତା’ପରେ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଅଧା ସାଇନ ଓଲଟା

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ମନେ ରଖିବେ ଆମେ କହିଲୁ cos ଓଲଟା x ଛଅ ଦ୍ pi ାରା ସମାନ ପାଇ ଅଧା ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି କୋସ୍ ଓଲଟା x କୁ ପାପ ଓଲଟା ଅଧା ସହିତ ସମାନ କରିବାରେ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ସାଇନ ଓଲଟା ଅଧା ସର୍ବଦା ବ୍ୟବଧାନ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ରହିବ ଏବଂ ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ସାଇନ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଯଦି x ଯଦି ବ୍ୟବଧାନରେ ମାଇନସ୍ ଏକରୁ ଶୂନ୍ୟ ତେବେ କୋସ୍ ଇନଭର୍ସ x ଅନ୍ୟ ଏକ ବ୍ୟବଧାନ ପାଇର ଦୁଇରୁ ପାଇ ହେବ ଏବଂ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ଏବଂ ପରିସର ସେଟ୍ | ସଙ୍କେତ ଓଲଟା ପରସ୍ପରର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର

ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟିର ଛକ i s ନଲ୍ ସେଟ୍ ଏବଂ

ତେଣୁ ଆମେ ସେହି ସମସ୍ୟା ସହିତ ଶେଷ ହୋଇଗଲୁ ଯେ ଆମେ x ର ମୂଲ୍ୟ ପାଇଲୁ ଯାହା ଏହି ବ୍ୟବଧାନରେ ମିଳେ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆମେ ଆହାକୁ ସାମ୍ନା କରିବୁ ଏହା ହେଉଛି ସମସ୍ୟାର ମ pattern ଳିକ pattern ାଞ୍ଚା ଯାହାକୁ ଆମେ ସାମ୍ନା କରିପାରିବା

ତେଣୁ ସମାଧାନର ସମାଧାନ | ଏହା ହେଉଛି ଯେ ପୁନର୍ବାର ଉଦାହରଣକୁ ଫେରିବା ଏତେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଯଦି x ମାଇନସ୍ ଏକ ଏବଂ ଶୂନ ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ ତେବେ cos inverse x ଯାହାକୁ ମୁଁ ସୂଚିତ କରେ ତାହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ pi ଦ୍ two ାରା ଏବଂ pi ମଧ୍ୟରେ ରହିବ ଏବଂ ତା’ପରେ ଯାଇ ସିଧା ସଳଖ କହିବ ଯେ cos ଓଲଟା ଅଟେ | ଅଧା ର ସାଇନ ଓଲଟା ଯାହା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ କାରଣ ଅର୍ଦ୍ଧର ସାଇନ ଓଲଟା ଏହି ସେଟ୍ ର ହେବ ନାହିଁ

ତେଣୁ cos inverse x ପାପ ଓଲଟା ଅଧା ସହିତ ସମାନ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ତା’ପରେ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ପି ମାଇନସ୍ ଥାଟା ସାଇନ ସାଇନ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ଆମେ କରିପାରିବା |

ତେଣୁ ଆମେ ପାଇ ମାଇନସ୍ ଥାଟା ର ଏହି ପସନ୍ଦକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବାର କାରଣ ହେଉଛି ଯଦି କୋସ୍ ଇନଭର୍ସ x ସହିତ ସମାନ ଥାଟା ଏହି ବ୍ୟବଧାନର ଅଟେ ତେବେ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ପି ମାଇନସ୍ ଥାଟା ଯଦି ଥାଟା ଏହି ବ୍ୟବଧାନର ଅଟେ ତେବେ ପାଇ ମାଇନସ୍ ଥାଟା ବ୍ୟବଧାନ ଶୂନ୍ୟର ଅଟେ | pi ଦ୍ two ାରା ଏବଂ ଏହିପରି | ବର୍ତ୍ତମାନ ବ୍ୟବଧାନ ଶୂନରୁ ପି ଦ୍ two ାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ସାଇନ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ର ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ମ basic ଳିକ କ ick ଶଳ ଯାହା କରିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଆହା ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହି ପାପ ପ୍ରକୃତରେ କୋସ୍ ଓଲଟା x ର ସାଇନ ଅଟେ ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି | ସମସ୍ୟାରେ ରହିବାକୁ ଏହି ମୂଲ୍ୟ ଅଧା ହେବା ପାଇଁ ଦିଆଗଲା

ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ମାଇ ମାଇସ୍ ଥାଟା ଅଧା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତା’ପରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ପି ମାଇନସ୍ ଥାଟା ସାଇନର ଓଲଟା ସମାନ କାରଣର କାରଣ ଏଠାରୁ ଆମେ ଶେଷ କରିପାରିବା | ଏହି ରେଖା କେବଳ କାରଣ ଏହି ପି ମାଇନସ୍ ଥାଟା ସାଇନ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ଅଟେ

ତେଣୁ ପାଇ ମାଇନସ୍ ଥାଟା ଶୂନ୍ୟରୁ ପି ଦ୍ by ାରା ରହିଥାଏ ଯାହା ସାଇନ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ଏକ ସବ୍ସେଟ୍ ଅଟେ | pi ଦ୍ two ାରା

ତେଣୁ pi ମାଇନସ୍ ଥାଟା ସାଇନ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ସହିତ ଜଡିତ ଥିବାରୁ ଆମେ ଏହାକୁ ପାଇପାରିବା ଏବଂ ଏହାର ମ ically ଳିକ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଯେହେତୁ ଥାଟି x ର ଓଲଟା ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି ମାଇ ମାଇନସ୍ କୋସ୍ ଓଲଟା x ଅର୍ଦ୍ଧେକର ସାଇନ ଓଲଟା ଅର୍ଦ୍ଧେକ ସମାନ ଅଟେ nd

ତେଣୁ ଆମେ cos ଓଲଟା x ପାଇ pi ମାଇନସ୍ ପାଇ 6 କୁ ପାଇଥାଉ ଯାହା 6 ରୁ 5 pi ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ x ବର୍ତ୍ତମାନ ସମାନ ଅଟେ ଯଦି ଆମେ ଉଭୟ ବାମ ଏବଂ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ cos ନେଇଥାଉ ତେବେ ଆମେ x କୁ ପାଞ୍ଚ ପାଇର cos ସହିତ ସମାନ କରିଥାଉ | ଛଅଟି ଛଅରୁ ମାଇନସ୍ କୋସ୍ ପି ସହିତ ସମାନ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଯାହା ତିନୋଟିରୁ ମାଇନସ୍ ବର୍ଗ ମୂଳ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଶେଷରେ ଆମେ x କୁ ତିନିରୁ ମାଇନସ୍ ବର୍ଗ ମୂଳ ସହିତ ସମାନ କରିବା ଯାହା ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ମାଇନସ୍ ଏକରୁ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି | ସଠିକ୍ ସମାଧାନ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟଟି ହେଉଛି ଯେ ଯଦି ଆମେ ସିଧାସଳଖ cos ଓଲଟା x କୁ ପାପର ଓଲଟା ସହିତ ବଦଳାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁ ତା’ହେଲେ ଆମେ ଏକ ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବୁ କାରଣ ଆହା ସାଇନ ଓଲଟା ଅଧା ପରିସରର ଅଟେ | ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଯାହା ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ 2 ାରା 2 ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ଥିବାବେଳେ x ନେଗେଟିଭ୍ କୋସ୍ ଓଲଟା x ରେଞ୍ଜର ନୁହେଁ, ଯଦି ଆମେ ଯଦି ଏହା କରିବା ତେବେ ଆମେ ଏହାକୁ ଯଦି ସମାନ କରିବା ତେବେ x ର ମୂଲ୍ୟ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ | ତୁମେ ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚିବା ମାଇନସ୍ ଏକରୁ ଶୂନ୍ୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ମିଛ କହିବାକୁ ଯିବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ formal ପଚାରିକ କରିପାରିବା | ପରବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଥିବା ଜିନିଷ ମୁଁ ଏହାକୁ formal ପଚାରିକ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଛି

ତେଣୁ ଜରୁରୀ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଯେ ଧରାଯାଉ f ହେଉଛି ଫର୍ମର ଏକ ଟ୍ରାଇଗୋମେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ଏହା ଏହି six ଟି ଟ୍ରାଇଗୋମେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଯେକ be ଣସି ହୋଇପାରେ ଯାହାକୁ ଆମେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛୁ

ତେଣୁ ସାଧାରଣତ the ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ର ଏକ ଡୋମେନ୍ ଅଛି | ଏବଂ ରେଞ୍ଜ୍ b ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମେ ଏହି six ଟି ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ର ପ୍ରତ୍ୟେକର ଓଲଟା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଯାଇଥିଲୁ

ତେଣୁ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ f ଓଲଟା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଡୋମେନ୍ ସେଟ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଯାହା ଡୋମେନ୍ ଅଟେ | f ଓଲଟା ହେଉଛି ସେଟ୍ b ଏବଂ ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ଅନ୍ୟ ଏକ ସେଟ୍ ହେବ ଯାହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସେଟ୍ ର ଏକ ସବ୍ସେଟ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହା ଫଙ୍କସନ୍ ର ଡୋମେନ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ସାଧାରଣ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଯଦି ଧରାଯାଏ ଯଦି ଆମକୁ କୁହାଯାଏ | ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସମାଧାନ କର ଯେଉଁଠାରେ ଆମକୁ ଥାଟା ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ x ର ମୂଲ୍ୟ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଆମକୁ ଥାଟା ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଦ୍ the ାରା f ର ସମାନ x ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ କୁହାଯାଇଛି ଯେ ଥାଟି f ଓଲଟା ପରିସରର ଅଟେ ତେବେ ସମାଧାନ ବହୁତ ସହଜ ଅଟେ | ଏହାର ସମାଧାନ କେବଳ t ଅଟେ | ହେଟା x ର ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ, କାରଣ x ଓଲଟା x ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ହେବ ଯାହା c

ତେଣୁ ଥାଟା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସମ୍ପୃକ୍ତ ହେବ ଯଦି ଯଦି ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ଥାଟି c ର ଅଟେ ତେବେ ଏହି ସମାଧାନ ଏହାକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ | ସୀମାବଦ୍ଧତା ଯେ ଥାକୁ f ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ପରିସରର ସମ୍ପୃକ୍ତ କରିବାକୁ ପଡିବ କିନ୍ତୁ ଯଦି କହିବା ଯେ ଆମର ସମାନ ସମସ୍ୟା f theta ସହିତ ସମାନ ସମସ୍ୟା ଅଛି ତେବେ ଆମକୁ ଥାଟା ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ କିନ୍ତୁ ଏହା କୁହାଯାଇଛି ଯେ ଆମକୁ ଥାଟାର ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଯାହା f ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ସହିତ ଜଡିତ ନୁହେଁ ତେବେ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଆମେ କିପରି ଥାଟା ପାଇପାରିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଥାଟା ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମାନ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ଯେଉଁଠାରେ ଆମକୁ କୁହାଯାଏ ଯେ ଥାଟି f ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର

ସେଟ୍ ସହିତ ନାହିଁ | ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ଥାଟା x ର ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ କାରଣ x ର ଓଲଟା ସର୍ବଦା ସେଟ୍ c ର ହେବ, ଯେଉଁଠାରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏଠାରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଛି ଯେ ଥାଟି ସେଟ୍ c ର ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଆମେ ଥାକୁ କିପରି ପାଇବୁ | ଏପରି ପରିସ୍ଥିତିରେ ମୁଁ ସାଧାରଣତ s s ପାଇଁ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଛି | ine ଫଙ୍କସନ୍
ତେଣୁ ସାଇନ ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ ଡୋମେନ୍ ଏବଂ ରେଞ୍ଜ୍ ଏଠାରେ ଲେଖା ହୋଇଛି ଏବଂ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ ଡୋମେନ୍ ମାଇନସ୍ ଏକରୁ ରେଞ୍ଜ ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଏବଂ ଦୁଇଥର ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମକୁ ସମାଧାନ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଏହି ସମୀକରଣ ଏଠାରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଆମକୁ ଥାଟା ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ ଯେପରି ପାପ ଥାଟା xx ସହିତ ସମାନ, ଅବଶ୍ୟ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏରୁ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମକୁ ଥାଟା ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ କିନ୍ତୁ ଆମକୁ ଯାହା ଦିଆଯାଉଛି ତାହା ହେଉଛି ଏହି ଥାଟି ଏହି ପରିସରର ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ m କିଛି ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଅଟେ |
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଯାହା ଆମକୁ ଖୋଜିବାକୁ କୁହାଯାଏ ଆମକୁ ଏକ ଥାଟା ଖୋଜିବାକୁ କୁହାଯାଏ ଯାହା ଏହି ପରିସରର ମି ପି ମାଇନସ୍ ପି 2 ରୁ ମି ପି ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ 2 ାରା ଏହି ବ୍ୟବଧାନରେ 2 ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ sin ାରା ପାପ ଥାଟା x ସହିତ ସମାନ ତେବେ କିପରି ହେବ? ଆମେ ଏହା ପାଇଲୁ
ତେଣୁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ କଠିନ ନୁହେଁ ଅବଶ୍ୟ ଆମକୁ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ m କୁ ମଧ୍ୟ ବିଚାର କରିବାକୁ ପଡିବ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଯଦି ଆମେ ଏହି ସମୀକରଣ ଲେଖିବା ସହିତ ସାଇନ। ଥାଟା x ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମକୁ କୁହାଯାଏ ଯେ ଥା ଏହି ବ୍ୟବଧାନର ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ଅବଶ୍ୟ ଯଦି ଆମେ m ର ସ୍ case ତନ୍ତ୍ର କେସ୍ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଏହା ମ th ଳିକ ଭାବରେ th | ଏଠାରେ ସୀମାବଦ୍ଧତା ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ପି ର ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ଥିବା ଥାକୁ ଅନୁବାଦ କରେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ସାଇନ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ଏବଂ
ତେଣୁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ m ର ସ୍ case ତନ୍ତ୍ର କେସ୍ ପାଇଁ ସମାଧାନଟି ଅତି ସହଜ ଅଟେ ଯାହା ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ସହିତ ସମାନ | ଏହା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ m ପାଇଁ ସମାଧାନ କାରଣ m ପାଇଁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏହି ସେଟ୍ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ଥାକୁ ଲାଇନ୍ କରିବାକୁ ବାଧ କରୁଛୁ ତାହା ମୁଖ୍ୟତ s ସାଇନ ଓଲଟା ପରିସରର ସେଟ୍ ହୋଇଯିବ କିନ୍ତୁ ଯଦି m ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ତେବେ m ସହିତ ସମାନ ହେଲେ କଣ ହେବ ? ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ କ na ଣସି ଜିନିଷକୁ ଅଧିକ କିଛି କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଆମେ ପୁନର୍ବାର x ସହିତ ସମାନ ପାପରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଏବଂ ଆମକୁ କୁହାଯାଏ ଯେ ଥାଟି ମି ପି ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ to ାରା ଦୁଇରୁ ମି ପି ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି ବନ୍ଦ ବ୍ୟବଧାନରେ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ | ଏହା ହେଉଛି ଯେ ଥାଟା ମାଇନସ୍ ମି ପି ଯଦି ଥାଟା ଏହି ବ୍ୟବଧାନର ଅଟେ ତେବେ ଥାଟା ମାଇନସ୍ ମି ପି ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ which ାରା ରହିଥାଏ ଏବଂ ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ସାଇନ ଓଲଟା ପରିସରର ସେଟ୍ ଅଟେ, ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ମୂଲ୍ୟ କ’ଣ? ଥାଟା ମାଇନସ୍ ମି ପି ର ସାଇନ ଏବଂ ଆମେ ତାହା ଦେଖିବା | s sine a cos b minus cos a sine b ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ pi ର ଏକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ମଲ୍ଟି ସାଇନ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ଆମେ ପାଇଥାଉ ଏବଂ m pi ର ଏହି cos କୁ m ର ଶକ୍ତିରେ ମାଇନସ୍ ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ |
ତେଣୁ ଏହା ଶେଷରେ ମାଇନସ୍ ପାୱାର ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ପାୱାର୍ ମି ଟାଇମ୍ ପାପ ଥାଟା ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ଆମ ପାଇଁ ଏକ ଖୁସି ଖବର କାରଣ ଆମେ ଏହାକୁ ମାଇନସ୍ x ର ଶକ୍ତି ସହିତ ମାଇନସ୍ ଭାବରେ ଲେଖିପାରିବା କାରଣ ପାପ ଥାଟା x ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଦୁଇଟି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଭକ୍ତ କରିପାରିବ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ମି ଏପରିକି ସେତେବେଳେ ମଧ୍ୟ ଯେତେବେଳେ ଏହି ସମୀକରଣ ଥିଟା ମାଇନସ୍ ମି ପି ର ସମାନ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ତାପରେ ଯଦି ଆପଣ ଏଠାରେ ଦେଖନ୍ତି ଏହି ଥାଟା ମାଇନସ୍ ମି ପି ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ସାଇନ ଓଲଟା ପରିସରର ଅଟେ |
ତେଣୁ ଏହି ସମୀକରଣରୁ ଆମେ ସିଧାସଳଖ ଲେଖିପାରିବା ଯେ ଥାଟା ମାଇନସ୍ ମି ପାଇ x ର ସାଇନ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ , ଯେଉଁଠାରୁ ଆମେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇପାରିବା ଯେ ଥାଟି ମି ପି ପ୍ଲସ୍ ସାଇନ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ m ମଧ୍ୟ ଏହା ସମାଧାନ ଅଟେ | ଅଦ୍ଭୁଆ ମି ପାଇଁ ଏହା ଅଦ୍ଭୁଆ ମି ପାଇଁ ସମାନ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ଦେଖିବାକୁ ଯାଉଛୁ | ne theta ମାଇନସ୍ m pi ର ମାଇନସ୍ ସହିତ ପାୱାର୍ m ସମୟ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ x କେବଳ ମାଇନସ୍ x ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଆଗରୁ ଜାଣିଛେ ଯେ ଏହି ଥାଟା ମାଇନସ୍ m pi ସାଇନ ଓଲଟା ପରିସରର ସେଟ୍ ଅଟେ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରୁ ଆମେ ସିଧାସଳଖ କହିପାରିବା | ମାଇନସ୍ ମି ପି ମାଇନସ୍ x ର ସାଇନ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହା ମାଇନସ୍ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯେଉଁଠାରୁ ଆମେ ଶେଷରେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇଥାଉ ଯେ ଯେତେବେଳେ ମି ଅଦ୍ଭୁଆ ଥାଟା ମି ପି ମାଇନସ୍ ସାଇନ ଓଲଟା x ସହିତ ସମାନ | ନିମ୍ନୋକ୍ତ ସ୍ଲାଇଡ୍ ପରି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜିନିଷକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରାଯାଇପାରେ
ତେଣୁ ମ inter ଳିକ ସମସ୍ୟାଟି ହେଲା ଏହି ବ୍ୟବଧାନରେ ମିଟା ମାଇ ପିସ୍ ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ମି ପି ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ a ାରା ଏକ ଥା ଖୋଜି ବାହାର କରିବା ଯେଉଁଠାରେ ମି କିଛି ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଅଟେ ଏବଂ ଆମକୁ ଏହି ଥାକୁ ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ | ବ୍ୟବଧାନ ଏବଂ ଥାଟା ଏପରି ହେବା ଉଚିତ ଯେ ପାପ ଥାଟା କିଛି ମୂଲ୍ୟର x ର କିଛି ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହାର ସାଧାରଣ ସମାଧାନ ହେଉଛି ଯଦି ମି ମଧ୍ୟ ଥାଏ ତେବେ ଥାଟି ମି ପି ପ୍ଲସ୍ ପାପ ଓଲଟା x ସହିତ ସମାନ ହୁଏ ଯଦି m ଅଦ୍ଭୁଆ ତେବେ ଏହା ମି ପି ମାଇନସ୍ ପାପ ବିପରୀତ ଅଟେ | f ସମାନ ପ୍ରକାରର ଆହା ସମୀକରଣ ଅନ୍ୟ ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରି ପାଇଁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇପାରେ | c ଫଙ୍କସନ୍ ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମସ୍ୟାକୁ କିମ୍ବା ସେହି ପରିଚୟକୁ ଯାଇଥାଉ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ପୂର୍ବ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଅଟକି ଯାଇଥିଲୁ
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ମନେ ରଖନ୍ତି ଯେ x ର ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା ଟନ୍ ଓଲଟା ଟାନ୍ ଓଲଟା ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ କି ନାହିଁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲୁ | କ something ଣସି ଜିନିଷର ଏଠାରେ ଏକ ଶୀଘ୍ର ଡେରିଭେସନ୍
ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ର ଆହା ଟାନ୍ ଏକ ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ସହିତ ଏକ ମାଇନସ୍ ଟାନ୍ ଟାନ୍ ସହିତ ସମାନ, ଯଦି ମୁଁ ଏଠାରେ x ଏବଂ b ର ଟାନ୍ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ କରେ | y ର ଟାନ୍ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ, ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ଯାହା ହେଉଛି ମୁଁ ଏହା ହେଉଛି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ର ଟାନ୍ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ b ଏକ ମାଇନସ୍ ଟାନ୍ ଦ୍ times ାରା ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଟାନ୍ ର ବିପରୀତ | x is x tan of tan inverse y ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଯାହା ଆମେ ଶେଷରେ ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି x ଏବଂ y ର ଟାନ ଇନଭର୍ସର ସମଷ୍ଟିର ଟାନ ହେଉଛି ଏକ ମାଇନସ୍ xy ଉପରେ x ପ୍ଲସ୍ y ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମର ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଅଛି | ଏଠାରେ କିନ୍ତୁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଟାନ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ y ସହିତ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ x y ଉପରେ ଏହା ସର୍ବଦା ସତ୍ୟ ଅଟେ | ଉତ୍ତରଟି ନାଁ ଏହା x ଏବଂ y ର ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ କାରଣ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ 2 ାରା 2 2 ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍
So ାରା
ତେଣୁ ଯଦି x ଏବଂ y ଏପରି ଟାନ୍ ଓଲଟା ଅଟେ | x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଯଦି ଏହା ଟାନ୍ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ନୁହେଁ ତେବେ ଆମର ଏଠାରେ ସମାନତା ରହିପାରିବ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ସମସ୍ୟା
ତେଣୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ କିଛି ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ମୁଁ ନିମ୍ନ ଫଳାଫଳ ପାଇବି
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏକ ସୁନ୍ଦର ଟେବୁଲ୍ ଅଛି ଯଦି ଆମେ ଦେଖାଇବ ଯେ ଯଦି x ଥର y 1 ରୁ କମ୍ ତେବେ ଏହା ସତ୍ୟ ଯେ ଟାନ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଏକ ମାଇନସ୍ x y ଉପରେ ah tan inverse x plus y ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଏହା xy କମ୍ ହେଲେ ଏହା ସମାନ ଅଟେ | ଗୋଟିଏ ଅପେକ୍ଷା କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ କେସ୍ ପାଇଁ
ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ମାମଲାଗୁଡ଼ିକ ଯଦି ଉଭୟ x ଏବଂ y ପଜିଟିଭ୍ ଏବଂ xy ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ ତେବେ ଆମକୁ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରେ ଏକ pi ଯୋଡିବାକୁ

ପଡିବ
ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ପଟେ ଯଦି ଉଭୟ x ଏବଂ y ନକାରାତ୍ମକ କିନ୍ତୁ ଉତ୍ପାଦଟି ଏକରୁ ଅଧିକ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏକ ମାଇନସ୍ ପି ଯୋଗ କରୁ
ତେଣୁ ଏହି ତିନୋଟି ସର୍ତ୍ତ ଦେଖାଇବାକୁ | ଏକ ଛୋଟ ଫଳାଫଳ ଦରକାର ଯାହାକି କିଛି ଯାହାକି ଆମେ ପୂର୍ବ ବକ୍ତୃତା ରେ ଦେଖି ସାରିଛୁ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ଲେଖିବା ପାଇଁ ଚିନ୍ତା କରିଥିଲି
ତେଣୁ ପୂର୍ବ ବକ୍ତୃତା ଠାରୁ ଆମେ ଏହି ଦୁଇଟି ଗୁଣ ଦେଖିଛୁ
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଯେ କ x ଣସି x ପ୍ରକୃତ ପାଇଁ ଏହି ରାଶି | ଇନଭର୍ସ ଏବଂ କଟ୍ ଇନଭର୍ସ x ସର୍ବଦା 2 ଦ୍ pi ାରା ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ଯେ ଯଦି x ପଜିଟିଭ୍ ଥାଏ ତେବେ x ଓଭର x ଉପରେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ 1 ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ଆମେ ଏହି ଦୁଇଟି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟକୁ ଉଭୟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟକୁ ମିଶ୍ରଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁ ତେବେ ଆମେ ତାହା ଲେଖିପାରିବା | x ଅଣ-ନେଗେଟିଭ୍ ପାଇଁ ଆମେ କେବଳ ଏହି ଖଟ ଓଲଟା x କୁ ବଦଳାଇଥାଉ, ଏଠାରେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ ଦ୍ୱାରା x ଉପରେ ବଦଳାଯାଏ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୀକରଣ ପାଇଥାଉ ଯାହା ହେଉଛି ସମସ୍ତ x ଅଣ-ନେଗେଟିଭ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ ଓଲଟା x ଉପରେ ସର୍ବଦା pi ଅଟେ | ଦୁଇ ଦ୍ then ାରା ଏବଂ ତା’ପରେ ଆହା ଯଦି ତୁମେ ଏହି ପୁରା ଜିନିଷକୁ ଏକ ମାଇନସ୍ ସଙ୍କେତ ଦ୍ୱାରା ଗୁଣ କର, ଆମେ ମାଇନସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ମାଇନସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା ଗୋଟିଏ x ଉପରେ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ zero ାରା ଶୂନ୍ୟରୁ ଅଧିକ x ପାଇଁ ମାଇନସ୍ ପାଇ ପାଇଥାଉ କିନ୍ତୁ ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ହେଉଛି ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ କାର୍ଯ୍ୟ | ଟାନ ଇନଭର୍ସ x ର ମାଇନସ୍ ଲେଖନ୍ତୁ s x ଏବଂ ଆହା ପାଇଁ ଏହି ଶବ୍ଦ ଏଠାରେ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହା ପାଇବାକୁ ଶେଷ କରୁ କିନ୍ତୁ 0 ରୁ ବଡ କଣ୍ଡିଶନ୍ ମଧ୍ୟ 0 ରୁ କମ୍ ମାଇନସ୍ x ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ |
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଏହି ସମୀକରଣରେ ଆମର ମାଇନସ୍ x ଅଛି | ଆମେ କହିଥାଉ ଯଦି ଆମେ ମାଇନସ୍ x ସହିତ ସମାନ ଅନ୍ୟ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁ, ତେବେ ସମାନ ଜିନିଷକୁ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ, ସମସ୍ତ ନେଗେଟିଭ୍ y ପାଇଁ ମାଇନସ୍ ପାଇ ଦ୍ by ାରା ମାଇନସ୍ ପାଇ
ତେଣୁ ଆମେ ବୋଧହୁଏ ଏହାକୁ ଏବଂ ଏହି ଦୁଇଟି ସମୀକରଣକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବୁ | ଯାହା ବହୁତ ସମାନ ଦେଖାଯାଏ ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଆମର ଦୁଇଟି n ମାଇନସ୍ ପାଇ ଦ୍ by ାରା ଦୁଇଟି ଅଛି
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଆହା xy ର କେସ୍ ନେବା ଯେତେବେଳେ x ଥର y ର ଉତ୍ପାଦ ଏକରୁ କମ୍
ତେଣୁ x ସମୟ y ଠାରୁ କମ୍ ହେଲେ ଆସନ୍ତୁ | ଗୋଟିଏ କିନ୍ତୁ ଉଭୟ x ଏବଂ y ପଜିଟିଭ୍
ତେଣୁ x ଏବଂ y ଉଭୟ ପଜିଟିଭ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା x 0 ରୁ pi ବ୍ୟବଧାନରେ ରହିବ ଏବଂ ଏହା ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ର ଏହି ଗ୍ରାଫରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଅଟେ ଯଦି ଆମେ କେବଳ ସକାରାତ୍ମକ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ଦେଖିବା | x ର x ର ଏହି ଭାଲ୍ୟୁଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଟ୍ୟାନ୍ ଓଲଟା x ହେଉଛି ଭର୍ଟିର ସକାରାତ୍ମକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ମୂଲ୍ୟ ନେଉଛି | କ୍ୟାଲ୍ ଅକ୍ଷ
ତେଣୁ ଆମେ ସେଇଥିପାଇଁ କାହିଁକି ଯେତେବେଳେ ଟନ୍ ଓଲଟା ଯେତେବେଳେ x ଶୂନରୁ ଅଧିକ ହୁଏ ତେବେ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ଏହି ବ୍ୟବଧାନରେ ଶୂନରୁ ପି ଦ୍ by ାରା ହେବ ଏବଂ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ପାଇଁ ଟାନ୍ ଓଲଟା y ପାଇଁ ସମାନ କାରଣ y ସକାରାତ୍ମକ ସମୟ ଅଟେ | ମାଇନସ୍ y ମଧ୍ୟ ଶୂନ୍ୟରୁ pi ଦ୍ two ାରା ହେବ କିନ୍ତୁ ଆମର ମଧ୍ୟ ଏହି ତୃତୀୟ ସର୍ତ୍ତ ଅଛି ଯେ xy ଗୋଟିଏରୁ କମ୍
ତେଣୁ ମ ically ଳିକ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ y ଏକ x ରୁ କମ୍ କିନ୍ତୁ ଉଭୟ ah ଉଭୟ y ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଉପରେ x ସକରାତ୍ମକ କାରଣ x ଏବଂ y ପଜିଟିଭ୍ ତେଣୁ ଆମର ଏଠାରେ ଏହି ଜିନିଷ ଅଛି
ତେଣୁ ଆମେ କେବଳ ଏହି ବକ୍ରର ପଜିଟିଭ୍ x ଅକ୍ଷ ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଯେ ଭୂସମାନ୍ତର ଅକ୍ଷରର ସକରାତ୍ମକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ର ଗ୍ରାଫ୍ ଏକଚାଟିଆ ଭାବରେ ବ increasing ୁଛି ଏବଂ
ତେଣୁ ଏଠାରୁ ଆମେ | କହିପାରେ ଯେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଟାନ୍ ଓଲଟା ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ଯୋଡିଥାଉ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ତେବେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏଠାରେ ଶୂନ୍ୟ ଚିହ୍ନଠାରୁ ଅଧିକ ଏବଂ ଆମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଜାଣୁ ଯେ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ଶୂନଠାରୁ ବଡ କାରଣ ଉଭୟ x ଏବଂ y ଉଭୟ | ଉଭୟ x ଏବଂ y ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସମୀକରଣରେ ପଜିଟିଭ୍ ଅଛି, ଆମେ ଏଠାରେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ଯୋଡିବା
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ପାଇବୁ ତାହା ହେଉଛି ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଶୂନ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ ଫି ଠାରୁ କମ୍ ଏବଂ ଏହାଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ | ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ଉପରେ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ଏଠାରେ ଶୂନ୍ୟରୁ ଅଧିକ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରୁ ଯାହା ଦେଖିଲୁ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ସମସ୍ତ x ପଜିଟିଭ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା ପାଇଁ x ଉପରେ pi ସମାନ ଅଟେ | ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦେଖୁ ଯେ ଯଦି x ଏବଂ y ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ତେବେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଯାହା ଏଠାରେ ପଜିଟିଭ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା pi ଦ୍ 2 ାରା 2 ରୁ କମ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ x ଏବଂ y ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କଲାବେଳେ ଏହା ପାଇଁ ମୂଲ୍ୟ | ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଟାନ୍ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ଅଟେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ଟାନ୍ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ସହିତ ଜଡିତ ହେଲେ କ’ଣ ହେବ ତାହା ହେଉଛି ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଅନ୍ୟ ଅବସ୍ଥା ସହିତ ସମାନ ହେବ | ତାହା ହେଉଛି ଯଦି xy ଗୋଟିଏରୁ କମ୍ ଏବଂ ଉଭୟ xa | nd y ନକାରାତ୍ମକ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ହୋଇପାରେ, ଆହା ଫଳାଫଳ ମଧ୍ୟ ସମାନ ଅଟେ ଯେ x ଏବଂ y ନକାରାତ୍ମକ ଥିବାରୁ ଉଭୟ ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ମାଇନସ୍ ପାଇର ଦୁଇରୁ ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟରେ କେସ୍ ଆହା ଏଠାରୁ ଯାହା ଅନୁସରଣ କରିବ ତାହା ହେଉଛି x ଉପରେ ଏକରୁ ଅଧିକ କାରଣ ଉଭୟ x ଏବଂ y ନକାରାତ୍ମକ
ତେଣୁ ଏଠାରୁ ଆମେ ଏହି କଣ୍ଡିଶନ୍ ପାଇଥାଉ ଏବଂ ତା’ପରେ ଏହି କଣ୍ଡିଶନ୍ ଆହା କାରଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଭୂସମାନ୍ତର ଅକ୍ଷାର ନକାରାତ୍ମକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଅଛୁ | ଆମେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y କୁ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ ଠାରୁ ଅଧିକ, କାରଣ ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ x ସହିତ ଏକଚାଟିଆ ଭାବରେ ବ is ୁଛି ଯେପରି ଏହି ଗ୍ରାଫରୁ ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ x ହେଉଛି ଆହା ଏବଂ ତା’ପରେ ଯଦି ଆମେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ଯୋଡିବା | ଏହା ଅବଶ୍ୟ ଶୂନରୁ କମ୍ ଏବଂ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ମଧ୍ୟ ଶୂନ୍ୟରୁ କମ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅସମାନତା ପାଇଁ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ଯୋଡିବା ତେବେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି ଟନ୍ ଇନଭର୍ସ x ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଟାନ୍ ଓଲଟା ଠାରୁ ବଡ | x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା ଗୋଟିଏ ଉପରେ x ଏବଂ ଏହି ଟାନ୍ ଓଲଟା x ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏଠାରୁ ଆମେ ମଧ୍ୟ ଦେଖୁ ଯେ ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଆମେ ଦେଖିଲୁ ଯେ ସମସ୍ତ x ନେଗେଟିଭ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା ପାଇଁ x ଉପରେ ମାଇନସ୍ ପି ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯଦି x ଏବଂ y ଏହି ତିନୋଟି ସର୍ତ୍ତକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ତାପରେ ଟନ୍ ଓଲଟା x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା y ଶୂନ ଏବଂ ମାଇନସ୍ ପି ମଧ୍ୟରେ ଦୁଇଟି ଏବଂ ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ ଦୁ sorry ଖିତ ଯଦି x ଏବଂ y ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ତେବେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା y ବ୍ୟବଧାନ z ମାଇନସ୍ ପାଇର ଅଟେ | 2 ରୁ 0 ଦ୍ which ାରା ଯାହା ଟାନ୍ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ର ଏକ ସବ୍ସେଟ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି କେସ୍ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏହି କେସ୍ ମଧ୍ୟ ଏହି କେସ୍ ର ଏକ ସବ୍ସେଟ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ଉଭୟେ କେସ୍ ତିନୋଟି
ତେଣୁ ଉଭୟ କେସ୍ ଏକ ଏବଂ କେସ୍ ତିନୋଟି ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାମଲାର ଅଟେ | କାରଣ ଯଦି ତୁମର ମନେ ଅଛି କେସ୍ 1 ମଧ୍ୟ xy 1 ରୁ କମ୍ ଥିଲା କିନ୍ତୁ ଉଭୟ x ଏବଂ y ପଜିଟିଭ୍ ଏବଂ କେସ୍ 3 ଯାହାକି ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ତାହା ମଧ୍ୟ xy ଠାରୁ କମ୍ କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଉଭୟ x ଏବଂ y ନକାରାତ୍ମକ
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ମାମଲା ଏଠାରେ ଏହି ଅବସ୍ଥାର ଅଟେ | ଏବଂ ଉଭୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଆମେ ଦେଖାଉ | ସେହି ଟାନ୍ ଓଲଟା x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ବ୍ୟବଧାନ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ which ାରା ସମ୍ପୃକ୍ତ ଯାହାକି ଟାନ୍ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ହୋଇପାରେ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହା ଏହା ସହିତ ସମାନ ହେବ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ପଛକୁ ଯିବା ତେବେ ବାକି ରହିବ | ଆମ ଟେବୁଲକୁ ଯାହାକୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖିଲୁ

ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ଏହି xy କୁ କଣ୍ଡିଶନ୍ ଠାରୁ କମ୍ ତିନୋଟିରେ ବିଭକ୍ତ କରିଛୁ

ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରଥମେ ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛୁ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ସର୍ତ୍ତ ହେଉଛି xy ଗୋଟିଏରୁ କମ୍ କିନ୍ତୁ ଏହା ଶୂନରୁ ବଡ

ତେଣୁ ଏହି ମାମଲାଟି ଗୋଟିଏ ଏବଂ କେସ୍ ଥ୍ରୀ ଯାହାକୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖିଛୁ ତାହା ହେଉଛି ମ ah ଳିକ ଭାବରେ ଏହି ଆହା ସବ୍ କଣ୍ଡିଶନ୍ ପାଇଁ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆଉ ଏକ କଣ୍ଡିଶନ୍ ଅଛି ଯାହା xy ଶୂନ୍ୟରୁ କମ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହାର ମିଳନକୁ ନେଇଥାଉ ଏବଂ ଏହି କଣ୍ଡିଶନ୍ ପାଇଁ ଆମେ ଶେଷରେ ଏହି କଣ୍ଡିଶନ୍ ପାଇବା | ଏହା ପୂର୍ବରୁ କେସ୍ 1 ଏବଂ କେସ୍ 3 ଦେଖାଇ ସାରିଛୁ, ଆମେ ଦେଖାଇବାକୁ ଯାଉଛୁ ଯେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ମଧ୍ୟ ସମାନ ଅଟେ ଯେତେବେଳେ xy ପଜିଟିଭ୍ ନଥାଏ

ତେଣୁ ଯଦି ଏହା ଶୂନ୍ୟରୁ କମ୍ ତେବେ ଏହା ପ୍ରମାଣ କରିବ ଯେ ଏହି ଅବସ୍ଥା ପାଇଁ | xy ଗୋଟିଏ ଟାନ୍ ଇନ୍ ଠାରୁ କମ୍ | erse x plus tan inverse y ଏକ minus x y ଉପରେ x plus y ର tan inverse ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ କେସ୍ ପା five ଚ ନାମରେ ନାମିତ କରିଛୁ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହା ଲେଖିବି

ତେଣୁ ମୁଁ ଏଠାରେ କେସ୍ ପା five ଟଟି ଭାବରେ ଲେଖିବି x ଏବଂ y ଅଣ ପଜିଟିଭ୍

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ମାମଲା ହେଉଛି ଯେ ଶୂନ୍ୟରୁ ସମାନ ଶୂନ୍ୟରୁ କମ୍ ଶୂନ୍ୟଠାରୁ ଅଧିକ, ଶୂନ୍ୟରୁ ସମାନ, ଅନ୍ୟଟି ବିପରୀତ x ଶୂନ୍ୟଠାରୁ ସମାନ କିନ୍ତୁ y ଶୂନ୍ୟରୁ ସମାନ

ତେଣୁ କେସ୍ ପାଞ୍ଚ a କାରଣ x ଶୂନ୍ୟରୁ ସମାନ ଠାରୁ କମ୍ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ମାଇନସ୍ ପିରୁ ଦୁଇରୁ ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଶୂନରୁ ପି ଦ୍ by ାରା ହେବ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଅବଶ୍ୟ ଆମେ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ଯୋଡିବା | ଏଥିରୁ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ସହିତ ଏବଂ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା y ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ଦେଖିବା ଅତି ସହଜ ଯେ ଏହି କେସ୍ ପାଇଁ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା y ଏହା ହେଉଛି ଟାନର ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ଏବଂ ପୁନର୍ବାର ଆହା ଯେତେବେଳେ x ଶୂନ୍ୟରୁ ସମାନ ଏବଂ y କମ୍ ଅଟେ | ଶୂନ ଟାନ ଓଲଟା x ସହିତ ସମାନ ହେବା ଅପେକ୍ଷା ଶୂନରୁ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ଟାନ ଓଲଟା y ଦ୍ min ାରା ମାଇନସ୍ ପାଇ ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟ ହେବ

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଯେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ହେବ | ଟାନ୍ ଓଲଟା ଏବଂ ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଯଦି ତୁମେ ଦେଖୁଛ 0 ରୁ 2 କୁ 2 ଏବଂ ମାଇନସ୍ ପି 2 ରୁ 0 କୁ ଜାଣିଛ, ଯଦି ତୁମେ ଯେତେବେଳେ ଏହି ଦୁଇଟି ଯୋଡିବାବେଳେ ତୁମକୁ ନେଇଯାଅ ତେବେ ଆମକୁ ଏହି ସେଟ୍ ସହିତ ମିଳନ କରିବାକୁ ପଡିବ | ୟୁନିଅନ୍ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଟାନ୍ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ଘଟଣାରେ ସମାନ ଘଟଣା ମଧ୍ୟ ଘଟୁଛି

ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ପ୍ରଥମ ଧାଡି ଦେଖାଇଛୁ

ତେଣୁ ଏହା ପାଞ୍ଚଟି ଥିଲା

ତେଣୁ ଏହାର ଏକତା ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏହି ଅବସ୍ଥା ଏକରୁ କମ୍

ତେଣୁ କଣ? ଆମେ ଦେଖାଇଛୁ ଯେ ଯଦି x ଏବଂ y ର ଉତ୍ପାଦ ଗୋଟିଏରୁ କମ୍ ତେବେ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଟାନ୍ ଓଲଟା ପରିସରର ସେଟ୍ ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହା ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ସହିତ ସମାନ , ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ମାମଲା ମଧ୍ୟ ବହୁତ ନୁହେଁ | କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ମାମଲା ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ xy ଗୋଟିଏରୁ ବଡ ଏବଂ ଉଭୟ x ଏବଂ y ସକରାତ୍ମକ

ତେଣୁ i n ଏହି କେସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ଶୂନ୍ୟରୁ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ଟାନ୍ ଓଲଟା y ଶୂନ୍ୟରୁ ପି ଦ୍ by ାରା ଦୁଇଗୁଣ ହେବ କାରଣ ଉଭୟ ସକାରାତ୍ମକ ଏବଂ xy 1 ରୁ ଅଧିକ ଥିବାରୁ ଆମ ପାଖରେ x ଉପରେ 1 ରୁ ଅଧିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଟାନ୍ ଠାରୁ ଓଲଟା ହେଉଛି ଏକଚାଟିଆ ବ increasing ୁଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ, ଏଠାରୁ ଆମେ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ପାଇଥାଉ ଯେ ଟାନ ଇନଭର୍ସ y ଏକ ଓଭରର ଟାନ ଇନଭର୍ସ ଠାରୁ ବଡ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ ଯେପରି କରିଥିଲୁ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଟାନ ଇନଭର୍ସ x ଯୋଡିବା ଏବଂ ଏହା ହିଁ ଶେଷ ହେବା | ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ we ରେ ଆମେ ପୁନର୍ବାର ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ସହିତ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ଟ ସହିତ ଟନ୍ ଇନଭର୍ସ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ଉପରେ ପାଇଥାଉ ଯାହା ଆମେ ଦେଖାଇଥିଲୁ ଯେ ଯେତେବେଳେ x ପଜିଟିଭ୍ ହୁଏ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ଦୁଇଗୁଣ pi ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ କଣ | ଦେଖନ୍ତୁ, ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ପାଇଁ ଆହା ଏଠାରେ ଟନ୍ ଓଲଟା x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା y ବାସ୍ତବରେ pi ଦ୍ two ାରା ବଡ ଏବଂ ଏହା ଦ୍ by ାରା pi ଦ୍ two ାରା ବଡ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି ତାହା ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଯଦି ମୁଁ କହୁଛି ଥାଟା ଓଲଟା ଅଟେ | x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y

ତେଣୁ ଏହା କେସ୍ ନମ୍ବର ଦୁଇ ପାଇଁ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ କଣ | ave ଏହା ଦ୍ by ାରା pi ଠାରୁ ବଡ କିନ୍ତୁ ଅବଶ୍ୟ ଏହି ଥାଟି pi ଠାରୁ କମ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କାରଣ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ଏବଂ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଉଭୟ 0 ରୁ pi ର 2 ଅଟେ

ତେଣୁ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା ର ସର୍ବ ବୃହତ ସକରାତ୍ମକ ମୂଲ୍ୟ | y କେବଳ 2 by pi ଦ୍ pi ାରା pi ହୋଇପାରେ ଯାହା pi ଅଟେ

ତେଣୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏହି ଆହା ଥାଟି pi ଠାରୁ କମ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ

ତେଣୁ ଶେଷରେ ଏହି ଦୁଇଟି ପାଇଁ ଆମର ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ଯେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମସ୍ୟାଟି ପିଟା ପାଇଁ ଦୁଇଥର ବ୍ୟବଧାନ ପାଇର ଅଟେ | ଅବଶ୍ୟ ଏହି ଥାଟାର ଆହା ଟାନ୍ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ xy ଉପରେ x ପ୍ଲସ୍ y ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହି ଲେକ୍ଚର୍ରେ ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ଉପରେ ଆମର ପ୍ରଥମ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରୁ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ

ତେଣୁ ମ basic ଳିକ ସମସ୍ୟାଟି ପୁଣି ଆମକୁ ଦିଆଗଲା ଯେ ଆମେ ଏହା | ଦିଆଯାଉଛି ଯେ ଥାଟି 2 ରୁ pi ବ୍ୟବଧାନରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ସେହି ସମୟରେ ଏହା ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବା ଉଚିତ ଯେ ଟାନ ଥାଟା 1 ମାଇନସ୍ xy ଉପରେ x ପ୍ଲସ୍ y ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ମନେ ରଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା ଏକ ପ୍ରକାରର ସମସ୍ୟା ଅଟେ | ଆମେ ପ୍ରଥମ କିଛି ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲୁ ଯେ ତୁମର f ର ଥା ଅଛି

ତେଣୁ ଏଠାରେ f ଅଛି | ଟାନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ କିଛି z ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ z ହେଉଛି ମ value ଳିକ ଭାବରେ ଏହି ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଆମକୁ ଆବଶ୍ୟକ କିନ୍ତୁ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଯେ ଏହି ଥାଟି ସମ୍ପୃକ୍ତ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଥାଟା f ଓଲଟା ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ର ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଆମେ କହୁଛୁ ଯେ ଥାଟା ପ୍ରକୃତରେ ଅଟେ | ଆହା ଟୁ ପି ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପିଏ ଯାହାକି f ଓଲଟା ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ନୁହେଁ, ଆହା ଟାନ୍ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ବାସ୍ତବରେ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି ଦ୍

So ାରା

ତେଣୁ ଏହା ସମସ୍ୟାର ଏକ ପ୍ରକାର ଅଟେ | ଆମେ ପ୍ରଥମ କିଛି ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲୁ ଏବଂ ତୁମେ ସାମ୍ନାକୁ ଆସିବ କିମ୍ବା ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଯେତେବେଳେ ବିପରୀତ ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ସହିତ କାରବାର କରିବ, ତୁମେ ଏହି ପ୍ରକାରର ସମସ୍ୟା ଦେଖିବାରେ ଲାଗିବ | ଟାନ୍ ଓଲଟା ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ସେଟ୍ ନୁହେଁ ଆମକୁ କିଛି କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଥାଟା ଉପରେ କିଛି ଅପରେସନ୍ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମର ମ

So ଳିକ ଭାବରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିବା ତାହା ହେଉଛି ଆମେ ଏହି ଥାକୁ ନେଇଥାଉ ଏବଂ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ଏଥିରୁ ପାଇ ବାହାର କରିଦେଉ | ଏହା ପରେ, କାରଣ ଥାଟା ଦୁଇରୁ pi ର ଅଟେ | pi କ'ଣ ହେବ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଥାଟା ମାଇନସ୍ ପି ଦୁଇରୁ ଶୂନ୍ୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ମାଇନସ୍ ପି ସହିତ ରହିବ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ two ାରା ଶୂନରୁ ସ୍ୱଷ୍ଟରୂପେ ସମ୍ପୃକ୍ତ

ତେଣୁ ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ହେଉଛି ଟାନ୍ ଓଲଟା ପରିସରର ଏକ ଉପସେଟ୍ | ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଏହି ଥାଟାରୁ ପାଇକୁ ବାହାର କରିବାର କାରଣ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ କାରଣ ହେଉଛି ମୁଁ ଏକ ନୂତନ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଥାଟା ମାଇନସ୍ ପାଇ ପାଇଥାଏ ଯାହା ଏହାର ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ହେଉଛି ଟାନ୍ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ଏକ ସବ୍ସେଟ୍ | ପାଇକୁ ବାହାର କରିବାର କାରଣ ହେଉଛି ପୁନର୍ବାର ଦୁଇଗୁଣ ପ୍ରଥମ କାରଣ ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ ଏକ ନୂତନ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଥାଟା ମାଇନସ୍ ପାଇ ପାଇଛି ଯାହା ଦ୍ tan ିତୀୟଟି ବିପରୀତ ଟାନ୍ ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ଅଟେ ଯାହା ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ ଟାନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ଟିଟା ମାଇନସ୍ ସହିତ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଅଟେ | pi ଟାନ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ xy ଉପରେ x ପ୍ଲସ୍ y ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଏକ କାରଣ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଏହି ଆଙ୍ଗଲ୍ ପାଇକୁ ଥାଟାରୁ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ବାଛିଛୁ

ତେଣୁ ଶେଷରେ ଏଠାରେ ଆମର ଏହି ସମୀକରଣରେ ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି | ଆମ ପାଖରେ ଏକ କୋଣର ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଏହି କୋଣଟି ରନ୍ ର ଅଟେ | ଏହି ମୂଲ୍ୟ x ପ୍ଲସ୍ y ର ସମାନ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଏକ ମାଇନସ୍ xy ଉପରେ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ସହଜରେ ଲେଖିପାରିବା ଯେ ଥାଟା ମାଇନସ୍ ପାଇ ଏକ ମାଇନସ୍ xy ଉପରେ x ପ୍ଲସ୍ y ର ଟାନ୍ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତା'ପରେ ଏଠାରୁ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ଥା ସମାନ | pi plus tan inverse x plus y ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ xy ଉପରେ ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି ଟେବୁଲ୍ ରେ ଠିକ୍ ଭାବରେ ଲେଖା ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ this ାରା ଏହା ଆହା କେସ୍ ନମ୍ବର ଥିଲା

ତେଣୁ ଯଦି x ଏବଂ y ଉଭୟ ପଜିଟିଭ୍ ଏବଂ xy ଗୋଟିଏ ଠାରୁ ବଡ ତେବେ ଟନ୍ ଓଲଟା x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ | ଓଲଟା y ଏକ ମାଇନସ୍ xy ଉପରେ x ପ୍ଲସ୍ ର ଓଲଟା ପି ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହା ଦ୍ just ାରା ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରମାଣ କରିଛୁ ଏବଂ ସମୟର ସ୍ୱାର୍ଥରେ ଆମେ ଏହି ଶେଷ ବିବୃତ୍ତିର ପ୍ରମାଣ ସହିତ ଆଗକୁ ବ not ିବା ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଏହା ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ | ଠିକ୍ ସମାନ done ଙ୍ଗରେ କରାଯାଉ ଯାହା ଦ୍ two ାରା ଆମେ ଦୁଇଟି କେସ୍ କରିଥିଲୁ ଏବଂ ତା'ପରେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ y ରୁ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ସ ପାଇବା ଅତି ସହଜ ଅଟେ , ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ 2 ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ କାରଣ ଆମେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ ଭାବରେ 2 ଗୁଣ ଟନ୍ ଓଲଟା ଲେଖିପାରିବା | x ଏବଂ ତାପରେ ଆମେ y equa ସହିତ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଫର୍ମୁଲା ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା | l ରୁ x ଏବଂ ଏହା ହିଁ ଆମେ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପାଇବାକୁ ଯାଉଛୁ

ତେଣୁ ଆପଣ ଏହାର ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ରୁ ଏହାକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଟିକେ ବ୍ୟାୟାମ କରିବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି, ଟାନ୍ ପାଇଁ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପାଇବା ସହଜ | ଓଲଟା x ମାଇନସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା y ଏବଂ ମୁଁ ଶୀଘ୍ର ଏହା ଦେଇ ଯିବି

ତେଣୁ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ମାଇନସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା y କୁ ମାଇନସ୍ y ର ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ତା'ପରେ ଆମେ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେହେତୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ଭେରିଏବଲ୍ x ଏବଂ ମାଇନସ୍ y ର ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସର ସମଷ୍ଟି ଭାବରେ ଲେଖିଛୁ

ତେଣୁ ଆମେ ଆମର ଫଳାଫଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବା ଉଚିତ ଯଦି ଆମେ ସେହି ଟେବୁଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁ ତା'ହେଲେ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ହେଉଛି | ଏହି ତିନୋଟି ସର୍ତ୍ତ ଗୋଟିଏ ଥିଲା

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ କଣ୍ଡିଶନ୍ ହେଉଛି x ଗୁଣ ମାଇନସ୍ y ଠାରୁ କମ୍

ତେଣୁ ମୋତେ ସେହି ଟେବୁଲ୍କୁ ଶୀଘ୍ର ଦେଖାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏହାର ଅତି ସରଳ ଯାହା ଆମକୁ କରିବାକୁ ହେବ ତାହା ହେଉଛି ଏହି ପୁରା ଟେବୁଲରେ ଆମକୁ ଏହି y କୁ ବଦଳାଇବାକୁ ପଡିବ | ମାଇନସ୍ y ଦ୍ୱାରା ଏବଂ ତା'ପରେ ଆମେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ମାଇନସ୍ ପାଇଁ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ପାଇବୁ | ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଏଠାରେ କରିଛୁ

ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ସେହି ଟେବୁଲରେ y କୁ ମାଇନସ୍ y ସହିତ ବଦଳାଇବ ତେବେ ଏହା ତୁମେ x ଥର ମାଇନସ୍ y ପାଇବ ଯାହା ପୂର୍ବରୁ ଆମର xy ଗୋଟିଏରୁ କମ୍ ଥିଲା କିନ୍ତୁ ଆମେ y କୁ ମାଇନସ୍ y ସହିତ ବଦଳାଇଥାଉ

ତେଣୁ ଆମେ ପାଇବୁ | x ଥର ମାଇନସ୍ y ଏକରୁ କମ୍ ଯାହା x ଲେଖାଯାଇପାରିବ x ସମାନ ଅବସ୍ଥା ସମାନ ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ ଯେହେତୁ xy ମାଇନସ୍ ଠାରୁ ବଡ ଅଟେ ଏବଂ ତା'ପରେ ଆମର ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ y ରେ ଥିଲା କିନ୍ତୁ ତା'ପରେ y ବଦଳରେ ଆମେ ଲେଖିବା | ମାଇନସ୍ y

ତେଣୁ ଆମେ ଏକ ମାଇନସ୍ xy ଉପରେ x ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ y ପାଇଥାଉ ଯାହା ଆମର ପୂର୍ବରୁ ଥିଲା କିନ୍ତୁ y ମାଇନସ୍ ପାଞ୍ଚ ସହିତ ବଦଳାଗଲା ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଅଛି 1 ମାଇନସ୍ x ଥର ମାଇନସ୍ y ଏବଂ ସମାନ ଜିନିଷ ଅନ୍ୟ ପାଇଁ କରିବା ଜାରି ରଖିବାକୁ ପଡିବ | ସର୍ତ୍ତ ଏବଂ

ତେଣୁ ଶେଷରେ ଆମେ ପାଇବାକୁ ଶେଷ କରୁ

ତେଣୁ ଏହି ତିନୋଟି ହେଉଛି ଅବସ୍ଥା ପାଇଁ ଧାଡି ଏବଂ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ମାଇନସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ର ମୂଲ୍ୟ ଉଭୟ x ଏବଂ y ଦ୍ୱାରା ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ କେବଳ ଟାନ୍କୁ କିପରି ଯୋଡିବା ଦେଖିଲୁ | ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ଭେରିଏବଲ୍ x ଏବଂ y ର ଓଲଟା କିନ୍ତୁ ଅବଶ୍ୟ ଏହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଜେନେରା ହୋଇପାରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ କୋସ୍ ଇନଭର୍ସ y କୁ ଗଣନା କରିବାକୁ ଚାହୁଁ ଏବଂ ଆମେ ଏହାକୁ କିପରି କରିବା

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ପଦ୍ଧତି ହୋଇପାରେ ଯେ ଆମେ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ରୁ କ something ଣସି ଜିନିଷର ଓଲଟା ରୂପାନ୍ତର ସୂତ୍ର ଖୋଜି ପାରିବା | ପୁଣିଥରେ cos inverse y ରୁ tan inverse କୁ କିଛି ଜରୁରୀ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଦୁଇଟି ଶବ୍ଦକୁ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ଭେରିଏବଲ୍ ର ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସରେ ରୂପାନ୍ତର କରୁ ଏବଂ ତା'ପରେ ଯେହେତୁ ଆମେ ଦୁଇଟି ଭେରିଏବଲ୍ ର ଟାନ୍ ଓଲଟା କିପରି ଯୋଡିବା ବିଷୟରେ ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରୁ ଜାଣିଛେ | ଆହା ପାଆନ୍ତୁ ଆମେ ଏହି ଭେରିଏବଲ୍ ର ଟାନ୍ ଓଲଟା ଭାବରେ ଏହି ପୁରା ଜିନିଷ ପାଇପାରିବା ଏବଂ ତା'ପରେ ତାହା ଆମକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଯେ ଏହା କରିବା ପାଇଁ ଆମକୁ ଟାନରୁ ସାଇନ ଇନଭର୍ସରୁ ଟାନ ଓଲଟା ଏବଂ ବିପରୀତ ଏବଂ ପରେ cos ରୁ କିଛି ରୂପାନ୍ତର ସୂତ୍ର ଆବଶ୍ୟକ | ଟାନ୍ ଓଲଟା ଓଲଟା ଏବଂ ତା'ପରେ ଟାନ୍ ଓଲଟା ଠାରୁ କୋସ୍ ଓଲଟା

ତେଣୁ ନିମ୍ନ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଗୁଡିକରେ ଆମେ ଶୀଘ୍ର ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ଯିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଏବଂ ଟାନ୍ ଓଲଟା ମାମଲାକୁ ନେଇଯିବା

ତେଣୁ ଏଠାରେ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଯେ ଆମର ଏକ ଅଛି | x ର ମୂଲ୍ୟ ଆହା ଯାହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ମାଇନସ୍ ୱାନ୍ ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ ମଧ୍ୟରେ ଅଛି ଏବଂ ତା'ପରେ ଆମେ ଆହା ସାଇନର ଓଲଟା x ର ଟନ୍ ଓଲଟା ଦେଖିବାକୁ ଚାହୁଁ

ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ଚିହ୍ନ ଖୋଜିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଥାଟା ପାପ ଓଲଟା x ସହିତ ସମାନ | ତେବେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଥାଟା ସାଇନ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ଅଟେ ଯାହା ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ by ାରା ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ଦ୍ by ାରା ଏବଂ ତା'ପରେ ଆମେ ଏହି ଅଜ୍ଞାତ ଜିନିଷ ଖୋଜିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବାରୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ସାଇନ ଓଲଟା x ର ଟାନ୍ ଖୋଜିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ | କାରଣ ଯଦି ଆପଣ ଦେଖନ୍ତି ଏହି ସମୀକରଣ ଏଠାରେ ଯଦି ମୁଁ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ନେବି, ଯାହା ମୁଁ ପାଇବି ତାହା ହେଉଛି ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ର ଟାନ୍ ଯଦି ମୁଁ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଟାନ୍ ନେବି ତେବେ ଏହି ଅଜ୍ଞାତ ଜିନିଷ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଯେହେତୁ ସାଇନ ଓଲଟା x ସୂଚିତ ହୋଇଛି | ଥାଟା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଶେଷରେ ଟାନାର ଟାନ୍ ଖୋଜିବାକୁ ଚାହିଁବୁ କିନ୍ତୁ ଟାଟାର ଟାନ୍ ହେଉଛି କୋସ୍ ଥାଟା ଉପରେ ପାପ ଥାଟା ଆମେ ଆଗରୁ ଦେଖିଛୁ ଯେ ସାଇନ ଥାଟା ପ୍ରକୃତରେ x ସହିତ ସମାନ ଏବଂ କୋସ୍ ଥାଟା ଖୋଜିବା ସହଜ କାରଣ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଥାଟା ମାଇନସ୍ ଅଟେ | pi by two to plus pi by two cos theta ସର୍ବଦା ହେବ | s ସକାରାତ୍ମକ ହୁଅନ୍ତୁ ଏହା ସର୍ବଦା ସକାରାତ୍ମକ ହେବ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ଆମେ ଜାଣିଛୁ ଯେ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଥାଟା ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ପାପ ବର୍ଗ ସହିତ

ସମାନ,
ତେଣୁ ଆମେ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଥାଟାକୁ ଏକ ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗ ଭାବରେ ଲେଖିପାରିବା ଏବଂ ତା’ ପରେ ଅବଶ୍ୟ | cos theta ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗର ପଜିଟିଭ୍ ବର୍ଗ ମୂଳ ସହିତ ସମାନ କାରଣ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଏହି ବ୍ୟବଧାନରେ ଥାଟା ଶୂନ୍ୟରୁ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ
ତେଣୁ ଆମେ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗର ଏକର ସକାରାତ୍ମକ ବର୍ଗ ମୂଳ ନେଇଥାଉ ଏବଂ ତାହା ହିଁ ଆମେ | ଏଠାରେ ରଖ,
ତେଣୁ ଆମେ ଶେଷରେ ପାଇଥାଉ ଯେ ଟାଟା ର ଟାନ ଏକ ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗର ମୂଳ ଉପରେ x ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ସଫା ଭାବରେ ଲେଖିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ତେବେ ଆମେ ଏହାକୁ ପାପର ବିପରୀତ x ଭାବରେ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ x ର ମୂଳ ଉପରେ x ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଲେଖିବା | ବର୍ଗ ଏବଂ କାରଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ଚିହ୍ନକୁ ଓଲଟା x ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହି ବ୍ୟବଧାନଟି ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ବ୍ୟବଧାନରେ ରହିବ ଏବଂ ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ମଧ୍ୟ ଟାନ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ହେବ
ତେଣୁ ଆମର କିଛି କୋଣର ଟାଟା ଏହି ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହି ଥାଟି ସମ୍ପୃକ୍ତ | ଟାନର ଓଲଟା ପରିସରର ସେଟ୍ a nd
ତେଣୁ ଏହା ଦେଖିବା ଅତି ସହଜ ଯେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏହି ଥାଟି ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗର ମୂଳ ଉପରେ x ର ଟାନ୍ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ ହେବ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ଚିହ୍ନଟି ଏକ ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗର ମୂଳ ଉପରେ x ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ କରିବୁ | ଆମକୁ ରିଭର୍ସ ମଧ୍ୟ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ହେଉଛି ଆହା ଧରାଯାଉ ଯଦି ଆମକୁ ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟାର x ah ର କିଛି ମୂଲ୍ୟ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମକୁ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ପଚରାଯାଏ ଯାହା ସାଇନ୍ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ର ଏହି ଯୁକ୍ତି ଖୋଜିଥାଏ ଯେପରି ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ସାଇନ ସହିତ ସମାନ | ଏଠାରେ ଏହି ଅଜ୍ଞାତ ଭେରିଏବଲ୍ ର ଓଲଟା
ତେଣୁ ପୁନର୍ବାର ଆମେ ସମାନ manner ଙ୍ଗରେ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଯେପରି ଆମେ ପୂର୍ବରୁ କରିଥିଲୁ ଟାଟା ଦ୍ୱାରା ଟାନ ଇନଭର୍ସ x କୁ ସୂଚୀତ କରିବା ତେବେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଥାଟା ଟାନ୍ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ଅଟେ ଯାହା ମାଇନସ୍ ପିରୁ ଦୁଇରୁ ପ୍ଲସ୍ ମଧ୍ୟରେ ଖୋଲା ବ୍ୟବଧାନ ଅଟେ | pi ଦ୍ two ାରା ଏବଂ ତାପରେ ପାପ ଥାଟା ସେକାଣ୍ଟ ଥାଟା ଉପରେ ଟାନ ଥାଟା ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ କାରଣ ସେକାଣ୍ଟ ଥାଟା କୋସ ଥାଟା ଉପରେ ଏକ ପ୍ଲାନ ଟାନ ବର୍ଗ ବର୍ଗର ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ ଟାନ ଟାଟା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ପରିଚୟ ଜାଣୁ ଯେ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ ଟାନ | ବର୍ଗ ଥାଟା ହେଉଛି ସେକେଣ୍ଡ | କ୍ୱାଟା ଥାଟା
ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଏହି ପଦକ୍ଷେପ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିଛୁ
ତେଣୁ ଆମେ ଲେଖିପାରିବା ଯେହେତୁ ଥାକୁ ଏହିପରି ପରିଭାଷିତ ହୋଇଛି ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ x ପ୍ରକୃତରେ ଟାନ୍ ଟଟା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଟାନ୍ ଟାଟାକୁ ଏଠାରେ x ଏବଂ ତା’ ପରେ ଟାନ୍ ବର୍ଗକୁ ବଦଳାଇବୁ | ଥିଟା x ବର୍ଗ ଦ୍ replaced ାରା ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହେବ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଆହା ଏହି ବର୍ଗ ମୂଳ ହେଉଛି ପଜିଟିଭ୍ ବର୍ଗ ମୂଳ କାରଣ ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଯେ ଯେତେବେଳେ ଥାଟା ଇଣ୍ଟରଭାଲ୍ ମାଇନସ୍ ପି 2 ରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି 2 କୋସ୍ ଥାଟା ଅଟେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଥାଟାର ସେକାଣ୍ଟ ସମସ୍ତ ଥାଟା ପାଇଁ ସକାରାତ୍ମକ ଅଟେ | ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ଆହା ସେକାଣ୍ଟ ଥାଟା ପଜିଟିଭ୍ ହୋଇଥିବାରୁ ଆମେ 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗର ପଜିଟିଭ୍ ବର୍ଗ ମୂଳ ଗ୍ରହଣ କରିବୁ
ତେଣୁ ଶେଷରେ ଆମ ପାଖରେ ଯାହା ଥିଟା ଅଛି, ଯେଉଁଠାରେ ଥାଟା ବିପରୀତ x ଏହା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ସାଇନ ଭାବରେ ଲେଖିବା | ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ର ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗର ମୂଳ ଉପରେ x ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏହି ଆଙ୍ଗଲ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ମାଇନସ୍ ପି 2 ରୁ ପ୍ଲସ୍ ପି 2 ର ଅଟେ ଯାହା ସାଇନ ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ପରିସରର ଏକ ସବ୍ସେଟ୍ | ସାଇନ ଓଲଟା ସେଟ୍ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହି s ରୁ | ଏଠାରେ ଟାଟେମେଣ୍ଟ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗର ମୂଳ ଉପରେ x ର ସାଇନ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ସାଇନ୍ ଇନଭର୍ସ ଫଙ୍କସନ୍ ର ଯୁକ୍ତି ଭିତରେ ଏହି ବଡ ପ୍ରଶ୍ନ ଚିହ୍ନ ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗର ମୂଳ ଉପରେ x ସହିତ ସମାନ | ସାମାନ୍ୟ ଉଦାହରଣ ଆମକୁ ଏହି ସୂତ୍ରର ମହତ୍ତ୍ୱ realize କୁ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ଯାହାକୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଇଛୁ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ସାଇନ୍ର ଓଲଟା ମୂଲ୍ୟକୁ ତିନୋଟିରୁ ଅଧିକ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟାର ପାପର ବିପରୀତ ଗଣନା କରିବାକୁ କୁହାଯାଇଛି ଯାହା ଦୁଇଗୁଣ ତିନି ଗୁଣ | ଆହା ର ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ବର୍ଗ ମୂଳ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ ଆଠଟି
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ମନେ ରଖୁ ତେବେ ଆମେ ଏହି ସୂତ୍ରକୁ ପ୍ରମାଣ କରିଛୁ ଯେ x ର ସାଇନ ଓଲଟା x ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗର ମୂଳ ଉପରେ x ର ସମାନ ଓଲଟା
ତେଣୁ x ସହିତ ତିନିରୁ ଅଧିକ ସମାନ ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ସୂତ୍ରକୁ ବ୍ୟବହାର କର, ତେବେ ଆମେ ଯାହା ପାଇବାକୁ ଶେଷ କରିବୁ ତାହା ହେଉଛି ତିନିରୁ ଅଧିକର ସାଇନ ଓଲଟା, ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ତିନିଟି ଉପରେ ଟାନ ଟାନ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ, କାରଣ ତିନିଟି ବର୍ଗରୁ ଅଧିକ ଗୋଟିଏ ନଅ ଏବଂ ତା’ ପରେ | ଏହା ଟାନ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ | ଆଠଟି ବର୍ଗ ମୂଳର ଗୋଟିଏ ଓଲଟା
ତେଣୁ ତିନୋଟିରୁ ଗୋଟିଏ ସାଇନ ଓଲଟା ବାସ୍ତବରେ ଆଠର ବର୍ଗ ମୂଳର ଓଲଟା ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ସକରାତ୍ମକ ବର୍ଗ ମୂଳ ଯଦି ଆମେ ଫେରିଯିବା ତେବେ ଆପଣ ମନେ ରଖିବେ ଯେ ଆମେ ଏଠାରେ ସକାରାତ୍ମକ ବର୍ଗ ମୂଳ ନେଇଛୁ ଏବଂ ସେହିଭଳି ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଲେଖିପାରିବା ଯେ ସାଇନ ଓଲଟା ଦୁଇରୁ ତିନି ଗୁଣ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ ଆଠଟି ସମାନ ଟାନର ଓଲଟା ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା x ଦ୍ 2 ାରା 2 ଗୁଣ 3 ଗୁଣ 1 ମାଇନସ୍ 1 ଉପରେ ୫ ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ ବିଭକ୍ତ | 1 ଜିନିଷର ବର୍ଗ ମୂଳ ଏହି ଜିନିଷର ବର୍ଗ ଯାହାକି 4 ରୁ ୨ ଗୁଣ 1 ମାଇନସ୍ 1 ରୁ ୫ ଟି ବର୍ଗର ବର୍ଗ ମୂଳ ଏବଂ ଏହା ବିପରୀତ 2 କୁ 1 ମାଇନସ୍ ରୁଟ୍ ୫ କୁ ଟ୍ୟାନ୍ କରିବା ପାଇଁ ସରଳ ହୋଇପାରିବ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ 3 କୁ ନେଇଯିବା | ବର୍ଗ ମୂଳ ଯାହା ଦ୍ this ାରା ଏଠାରେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶବ୍ଦର ବର୍ଗର ୨ ମାଇନସ୍ 4 ଗୁଣ ହୋଇଯାଏ ଯାହା ଆଠରୁ ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍ one ାରା ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଆଠ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ହେବ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ନେଇଯିବା ତେବେ 2 ଗୁଣର ଓଲଟା ସମାନ ହେବ | 1 ମାଇନସ୍ 1 ବର୍ଗ ରୁଟ୍ ଦ୍ ୫ ାରା ୫ ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ 5 ଏବଂ n ମାଇନସ୍ ଅଧା ଏବଂ ତା’ ପରେ ପ୍ଲସ୍ ୫ ଦ୍ ୫ ାରା ୫ ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଯାହା 2 ଗୁଣ 1 ମାଇନସ୍ ର ଟାନ୍ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଡାଉନ୍ ର ବର୍ଗ ମୂଳ ନେଇପାରିବା ଏବଂ ଦେଖିବା ଯାହା ଭଲ ହୁଏ ତାହା ମଧ୍ୟ ଦୁଇଥର ଲେଖାଯାଇପାରିବ | ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗର ମୂଳ ଉପରେ ଆଠଟି ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ ନଅରୁ ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ବର୍ଗ ମୂଳ ଆଠଟି ଏବଂ ଏହା ଦୁଇର ବର୍ଗ ମୂଳରେ ଟାନର ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ, ଆଠଟି ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍
So ାରା ଆମେ ଆଠର ବର୍ଗ ମୂଳକୁ ନାମକୁ ନେଇଥାଉ | ଏଠାରେ ଆମେ ଆଠଟିର ଛଅ ଛଅ ପ୍ଲସ୍ ଆଠ ଗୁଣ ବର୍ଗ ମୂଳ ପାଇଥାଉ ଯାହା ଆଠଥର ଆଠ ଗୁଣ ବର୍ଗ ମୂଳ ହେବ
ତେଣୁ ଏହା ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦ ପାଇଁ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶବ୍ଦ ଏଠାରେ ଦୁଇଥର ତିନିଥର ଓଲଟା ଏହା ଟାନ୍ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ | ଏହି ଜିନିଷର ଏବଂ ତା’ ପରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ କରିବାକୁ ପଡିବ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଦେଖିଲୁ ଯେ ତିନିରୁ ଅଧିକର ସାଇନ ଓଲଟା ଗୋଟିଏ ରୁଟ୍ ଓଭରର ଓଲଟା ହିସାବରେ ଗଣନା କରାଯାଇଥିଲା ଏବଂ ଏହି ଜିନିଷ ପାଇଁ ଆମେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପାଇଲୁ ଯାହା ଏଠାରେ ଅଛି
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ a ରେ ରହିବା ଉଚିତ | ଉଭୟକୁ ଯୋଡିବା ପାଇଁ ସ୍ଥିତି
ତେଣୁ ଶେଷରେ ଆମର ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି | ସାଇନ ଓଲଟା 1 ରୁ 3 ପ୍ଲସ୍ ସାଇନ ଓଲଟା 2 ରୁ 3 ଥର 1 ମାଇନସ୍ 1 ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ ୫ ମାଇନସ୍ 1 ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ ୫ ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଓଲଟା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରେ ଆମେ ଏହି 4 କୁ ବାତିଲ୍ କରିପାରିବା ଏବଂ ଆମେ ବର୍ଗ ନେଇପାରିବା | ଏଠାରେ 4 ର ମୂଳ
ତେଣୁ ଆମେ ୫ ମାଇନସ୍ 1 ର ବର୍ଗ ମୂଳକୁ ୨ ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଏବଂ ଆଠଥର ଦୁଇଗୁଣ ବର୍ଗ ମୂଳ ପାଇଥାଉ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଯାହା କରିଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଦୁଇଟି ସାଇନ ଇନଭର୍ସର ସମଷ୍ଟିକୁ ଦୁଇଟି ଟାନ ଇନଭର୍ସର ସମଷ୍ଟିରେ ପରିଣତ କରିବା | ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ

ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ଫର୍ମୁଲା ବ୍ୟବହାର କରୁ
ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆପଣ ଯାହା ଯାଞ୍ଚ କରିପାରିବେ ଏବଂ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ତାହା କରିବି ନାହିଁ
ତେଣୁ ଆମର ଏହି ମୂଲ୍ୟ ସହିତ x ସମାନ ଏବଂ y ଏହି ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆପଣ ତାହା ଯାଞ୍ଚ କରିପାରିବେ | ଏହି x ର ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ଏହି y 1 ରୁ କମ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବି ଏହି ଫର୍ମୁଲା ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ y କୁ 1 ମାଇନସ୍ x xy ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବି କାରଣ ଏହା ହେଉଛି ଏହି ସମୟ ଯାହା x ଅଟେ | ସମୟ y 1 ରୁ କମ୍ ଏବଂ ତାପରେ ଏହା ବହୁତ ସହଜ ହୋଇଯାଏ କାରଣ ତା’ ପରେ ଆମେ ଏହାକୁ ବର୍ଗ ରୋ ଦ୍ 1 ାରା 1 ର ବିପରୀତ ଭାବରେ ଲେଖିପାରିବା | 8 ର ମୂଳ ଆଠଟି ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ନଅ ମୂଳରୁ ଦୁଇ ମୂଳ ଆଠଟି ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ଉପରେ ଏବଂ ପରେ ଗୋଟିଏ ଆଠଟି ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍
So ାରା ଏହା ସତୁରି ଦୁଇ ମାଇନସ୍ ମୂଳ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଦୁଇଥର ପ୍ଲସ୍ ଷୋହଳ ଗୁଣ ବର୍ଗ ମୂଳ ଏବଂ ଏହି ଆହା ଉପରେ | ଆଗକୁ ସରଳୀକରଣ ଆହା ଯାହା ଭିତରେ ଅଛି ତାହା ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ହେବ
ତେଣୁ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ନାମ ସମାନ ହେବ ଏବଂ ଏହା ଏକ ସହଜ ବ୍ୟାୟାମ ଭାବରେ ଛାଡି ଦିଆଯିବ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ବିପରୀତ ବିପରୀତ ହୋଇଯିବ ଯାହା ଚାରିରୁ pi ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହି ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆମେ ମୁଖ୍ୟତ। | ଏହି ଓଲଟା ଟ୍ରାଇଗୋମେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ସ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ଅଧିକ ସମ୍ପର୍କ ହାସଲ କଲା ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ଆମେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ y ର ସୂତ୍ର ଏବଂ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ ଏବଂ ଟାନ ଓଲଟା ମଧ୍ୟରେ ରୂପାନ୍ତର ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କଲୁ
ତେଣୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ଆମେ ଅନ୍ୟ କିଛି ଫର୍ମୁଲା ଦେଖିବା ଏବଂ କିଛି ନେବା | ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ଅନ୍ୟ ଏକ ଗୁରୁତ୍ thing ପୂର୍ଣ ବିଷୟ ଯାହାକି ଆମେ ଏହି ବକ୍ତୃତା ରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖିଛୁ ଯେ ଆମେ ଦେଖାଇଛୁ ଯେ କେମିତି ମାମଲାଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ମୁକାବିଲା କରିବା, ଯେଉଁଠାରେ f ସହିତ x ସହିତ ସମାନ, ଯେଉଁଠାରେ f ହେଉଛି କିଛି ଟ୍ରାଇଗୋମେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ କିନ୍ତୁ ଥାଟି ହେଉଛି ଖରାପ | f ଓଲଟା ରେଞ୍ଜର ସେଟ୍ରେ ନହେବା ପାଇଁ ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ ଧନ୍ୟବାଦ |