ଟ୍ରାଇଗୋମେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ଉପରେ ପ୍ରଥମ ବକ୍ତୃତାକୁ ସ୍ୱାଗତ, ଆମେ ଟିକିଏ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବୁ ଯାହାକୁ ତୁମେ ତୁମର ଦଶମ ମାନାଙ୍କରେ ପ studied ିଥାନ୍ତ |

ତେଣୁ ତ୍ରିକୋଣର ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ମାପିବା ଏବଂ ତ୍ରିକୋଣର କୋଣ ଏବଂ ପାର୍ଶ୍ୱ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଆହା ଅଧ୍ୟୟନ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ଡାହାଣ କୋଣ ତ୍ରିରଙ୍ଗାକୁ abc ନେବା

ତେଣୁ ଏହା ୨୦ ଡିଗ୍ରୀ ଏହି କୋଣକୁ ଆପଣ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିବେ | ତୁମର ଟ୍ରେଣ୍ଡ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଯେ ଯେଉଁଠାରେ ତୁମେ ତୁମର ଟ୍ରାଇଗୋନେମେଟ୍ରିକ୍ ଅନୁପାତକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥାନ୍ତ | ଆଙ୍ଗଲ୍ ତ୍ରିରଙ୍ଗାକୁ ହାଇପୋଟେନୁସ୍ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଏହି କୋଣ ପାଇଁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ab କୁ ସଂଲଗ୍ନ ପାର୍ଶ୍ୱ ଏବଂ ସାଇଡ୍ କୁହାଯାଏ | e ଏହି କୋଣର ବିପରୀତ ଥିଟାକୁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱ କୁହାଯିବ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଥାଟାର କୋସାଇନ୍ କୁ ମନେ ପକାଇବେ ଯାହାକୁ ଆପଣ cos theta ଭାବରେ ଲେଖନ୍ତି

ତେଣୁ cos ପ୍ରକୃତରେ କୋସାଇନ୍ ପାଇଁ ଏକ ଛୋଟ ଫର୍ମ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ କୋସାଇନ୍ ଭାବରେ ଲେଖା ହୋଇଛି ଏବଂ cos ହେଉଛି କ୍ଷୁଦ୍ର ଫର୍ମ | ଏହା ପାଇଁ ତୁମେ ଏହା ପ read ି ସାରିଛ ଯେ ଏହା ବାସ୍ତବରେ ସଂଲଗ୍ନ ପାର୍ଶ୍ length ର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ହାଇପୋଟେନ୍ୟୁସର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଉପରେ ସେଗମେଣ୍ଟର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଅଟେ ଯାହା ଏସି ସାଇନା ଥାଟାର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ପୁଣି ପାପ ସାଇନ ପାଇଁ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ରୂପ | ସାଇନ ପାପ ଥାଟା ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ of ର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକି ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ରେଖା ସେଗମେଣ୍ଟ bc ହାଇପୋଟେନ୍ୟୁସର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଯାହା ଏସି ଅଟେ ଏବଂ ଶେଷରେ ଟାଟା ଟାଟା ଯାହା ଏହି କୋଣର ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଅଟେ | ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱ ଯାହାକି ସଂଲଗ୍ନ ପାର୍ଶ୍ length ର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଉପରେ bc ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଆହା ତୁମ ଦ୍ୱାରା ଅଧ୍ୟୟନ କରାଯାଇଛି କେବଳ ଏହି ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ଅନୁପାତଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ତୁମ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଛି | ms

ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଉଚ୍ଚତା ଦୂରତା ସହିତ ଜଡିତ ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏଠାରେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମସ୍ୟା ଆହା ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣଙ୍କର ଏକ ଉଚ୍ଚ କୋଠା ଅଛି ଯାହାର ଉଚ୍ଚତା ଆପଣଙ୍କୁ ଜଣା ନାହିଁ କୁହନ୍ତୁ ଉଚ୍ଚତା h ମିଟର ଅଟେ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏହି ସମୟରେ ଠିଆ ହୁଅନ୍ତି a ଏବଂ ବିଲ୍ଡିଂର ଉପରିଭାଗକୁ ଦେଖନ୍ତୁ ଉଚ୍ଚତା କୋଣ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ab ସହିତ ମାପ କରନ୍ତି 30 ଡିଗ୍ରୀ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ବିଲଡିଂ ଆଡକୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ପଏଣ୍ଟ c କୁ 10 ମିଟରକୁ ଯାଆନ୍ତି

ତେଣୁ ଏହି ଦୂରତା ଏସି 10 ମିଟର ଅଟେ ଏବଂ ପୁନର୍ବାର ଉପର ଆଡକୁ ଦେଖନ୍ତୁ | ବିଲ୍ଡିଂର ଉଚ୍ଚତା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ 60 ଡିଗ୍ରୀ କହିବାକୁ ବ increases ଼େ ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ଉଚ୍ଚତା କୋଣର ଏହି ମାପ ଉପରେ ଆଧାର କରି କୋଠାର ଉଚ୍ଚତା ଖୋଜିବାକୁ କିମ୍ବା ଉଚ୍ଚତାକୁ ଆକଳନ କରିବାକୁ କୁହାଯାଏ

ତେଣୁ ଆପଣ ଏହାକୁ ଯେପରି କରିବେ ତାହା ହେଉଛି

ତେଣୁ ଉଚ୍ଚତା ଏଠାରେ ଦୂରତା bcb କୁ ସମାନ ଭାବରେ କୁହନ୍ତୁ ଆମକୁ ମିଟର କହିବା ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଫର୍ମୁଲା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହି କୋଣ ପାଇଁ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଫର୍ମୁଲା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ଯାହା 30 ଡିଗ୍ରୀ ଅଟେ | 30 ଡିଗ୍ରୀ h ସହିତ s ପ୍ଲସ୍ 10 ସହିତ ସମାନ କାରଣ h ହେଉଛି ଏହି 30 ଡିଗ୍ରୀ କୋଣ h ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱ ଏବଂ s ପ୍ଲସ୍ 10 ଏଠାରେ ସଂଲଗ୍ନ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଟାନ୍ ତିରିଶ୍ ମୂଳ ତିନୋଟି ଉପରେ ସମାନ ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ | ଅନ୍ୟ ତ୍ରିରଙ୍ଗା cdb କୁ ଦେଖ ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମେ ଦୁଇଟି ସମୀକରଣ ଏବଂ ଦୁଇଟି ଅଜ୍ଞାତ ପାଇଛ ତୁମେ ଉଭୟ h ଏବଂ s ଖୋଜିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ ଏଠାରେ ଟିକିଏ ଆହା ପ୍ରଶ୍ନ ଅଛି

ତେଣୁ ପୂର୍ବ ପୃଷ୍ଠାରେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏହି ହାଇପୋଟେନ୍ୟୁଜ୍ ବିପରୀତ ଏବଂ ପାଖ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲୁ କେଉଁ ପାର୍ଶ୍ opposite ର ବିପରୀତ ସଂଜ୍ଞା ବହୁତ ସ୍ପଷ୍ଟ ଅଟେ | କାରଣ ଏହା ହେଉଛି ପାର୍ଶ୍ୱ ଯାହା ଏହି କୋଣ ଥାଟାର ବିପରୀତ ଆହାକୁ ଅଟେ

ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ମୁଁ ବିଚାର କରିବାକୁ ଦେବି ତେବେ ସମାନ ଡାହାଣ କୋଣ ତ୍ରିରଙ୍ଗାକୁ ପୁନର୍ବାର କହିବା କିନ୍ତୁ ଏହି କୋଣକୁ ବିଚାର କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଥାଟା ଯଦି ଥା ଥାଆନ୍ତି | e ଅନ୍ୟ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ acb ଯଦି ଏହା ଥାଟା ହୁଏ ତେବେ ସଂଜ୍ଞା ଭଲ ଭାବରେ ହାଇପୋଟେନ୍ୟୁଜ୍ ର ସଂଜ୍ଞା ସମାନ ରହିବ କାରଣ ହାଇପୋଟେନ୍ୟୁଜ୍ ହେଉଛି ପାର୍ଶ୍ୱ ଯାହା ଡାହାଣ କୋଣର ବିପରୀତ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ହାଇପୋଟେନ୍ୟୁଜ୍ ହୋଇ ରହିବ କିନ୍ତୁ ସଂଲଗ୍ନ ଏବଂ ବିପରୀତ | ପାର୍ଶ୍ now ଗୁଡିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ bc ହେବ

ତେଣୁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ bc ସଂଲଗ୍ନ ପାର୍ଶ୍ୱ ହେବ ଏବଂ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ab ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱ ହେବ କାରଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ab ହେଉଛି ପାର୍ଶ୍ୱ ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ଏହି କୋଣର ବିପରୀତ ଅଟେ ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଯଦି ଆପଣ ଆହା ଆଙ୍ଗଲ୍ କିମ୍ବା କିଛି ଦେଖିଥାନ୍ତେ ଯାହାକୁ ତୁମେ ସବୁଆଡେ ସାମ୍ନା କରିବ

ତେଣୁ ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରଶ୍ନ ଯାହା ମନକୁ ଆସେ ଏହି କୋଣଗୁଡିକ କିପରି ମାପ କରାଯାଏ ତାହା ଏକ ସାଧାରଣ ମାପ ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ ଡିଗ୍ରୀ କିନ୍ତୁ ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଆସନ୍ତୁ ଜାଣିବା ଆମର କୋଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି କିରଣକୁ ବିଚାର କରୁଛି |

ତେଣୁ ଏହା ଏକ କିରଣ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମେ ଏହି କିରଣକୁ ଏହି ବିନ୍ଦୁ ବିଷୟରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁ

ତେଣୁ ଏହା ଏହି ବିନ୍ଦୁକୁ ସ୍ଥିର ରଖିବ ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମେ ସଜାଡ଼ିବା

ତେଣୁ f ର ଏହି ବିନ୍ଦୁକୁ ରଖିବା | ixed ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମେ ଏହିପରି ଏକ ଗତି କରିବୁ

ତେଣୁ ଏହି ସ୍ଥିର ବିନ୍ଦୁକୁ ଭର୍ଟେକ୍ସ କୁହାଯିବ ଏବଂ ଧରାଯାଉ ଆମେ ଏହାକୁ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ଆଡକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇଦେବା ଏବଂ ଏହା କହିବା ଯେ ଏହା ହେଉଛି

ତେଣୁ ଏହି ଟିପ୍ ଏଠାରୁ ଘୁଞ୍ଚିବା ଏହି ପଏଣ୍ଟକୁ ଏହି ନୂତନ ବିନ୍ଦୁକୁ କହିବା

ତେଣୁ ଏହି ଲମ୍ବ | ଏବଂ ଏହି ଲମ୍ବ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଏହାକୁ ଠିକ୍ ଏହିପରି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁ | ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଏହି ସ୍ଥିତିରୁ ଏହି ସ୍ଥିତିକୁ ଯାଅ, କେତେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଏ ତାହାର ଏକ ମାପ,

ତେଣୁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱକୁ କୋଣର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପାର୍ଶ୍ୱ କୁହାଯାଏ ଯେତେବେଳେ ଏହି ଘୂର୍ଣ୍ଣନକୁ ଘଣ୍ଟା ବିରୋଧୀ ଭାବରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଏ, ଏହି ଉଦାହରଣରେ ଏଠାରେ କୋଣଟି ସକାରାତ୍ମକ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଯଦି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ହୁଏ ତେବେ ଏହା ଆମକୁ କହିବା ପାଇଁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମୁଁ ଯଦି ଏହି ଘଣ୍ଟାକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ମୋତେ ଆଉ ଏକ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାକୁ ଦେବି, ତେବେ ଏହାକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ତେବେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମେ ଏଠାରୁ ଏଠାକୁ ଯିବା |

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପାର୍ଶ୍ this ଏହା ଟର୍ମିନାଲ୍ ପାର୍ଶ୍ୱ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଘଣ୍ଟା ବୁଲାଇ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛୁ

ତେଣୁ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସାଧାରଣତ is ଏହି କୋଣଟି ନକାରାତ୍ମକ ହେବ ଯାହା କୋଣ ମାପିବା ପାଇଁ କୋଣର ଦୁଇଟି ଲୋକପ୍ରିୟ ପଦକ୍ଷେପ ଅଛି ଯାହାକୁ ଗୋଟିଏ କୁହାଯାଏ ସାଧାରଣତ one ଗୋଟିଏ ଉପାୟ | ଏହାକୁ ମାପିବା ପାଇଁ ଡିଗ୍ରୀ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ମାପିବା ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଉପାୟ ହେଉଛି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ

ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରଥମେ ଡିଗ୍ରୀ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବୁ କାରଣ ତାହା ହେଉଛି କିଛି ଯାହା ତୁମେ ଆଗରୁ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥାନ୍ତ

ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ଗୋଟିଏ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବରୁ ଆରମ୍ଭ କର ପୁନର୍ବାର ଆମେ ଏହି କିରଣକୁ ବିଚାର କରୁ ଏବଂ ଧରାଯାଉ ଆମେ ଏହାକୁ ଏହିପରି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ସବୁ ପଥରେ ନେଇଥାଉ ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମେ ଏହାକୁ ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବକୁ ଫେରାଇ ଆଣିବା

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ 360 ଡିଗ୍ରୀ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ଯେ ଆପଣଙ୍କ ପଛରେ କ math ଣସି ଗଣିତ ନାହିଁ | ଏହାକୁ 360 କୁହାଯାଏ ଯାହାକୁ 450 କିମ୍ବା ୪00 କିମ୍ବା 720 କାରଣ କୁହାଯାଇପାରେ କାରଣ ଆମେ ଜାଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଖ୍ୟତ histor histor ତିହାସିକ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ତିନି ଷାଠିଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିବୁ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ହେଉଛି 360 ଡିଗ୍ରୀ | ees ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ 1 ଡିଗ୍ରୀ ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବର 1 ରୁ 360 ତମ ଅଂଶ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହା ଦ୍ one ାରା ଗୋଟିଏ ଡିଗ୍ରୀ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥାଏ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଡିଗ୍ରୀ ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବର 360 ତମ ଅଂଶ ଅଟେ, ଆସନ୍ତୁ ପୁନର୍ବାର ସେହି କିରଣକୁ ଦେଖିବା | ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ଆପଣ ଦେଖୁଛନ୍ତି କି ଯଦି ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବକୁ 360 ଡିଗ୍ରୀ କୁହାଯାଉଛି କି ନାହିଁ ତେବେ ଯଦି ଆମେ ଏକ ବିପ୍ଳବର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ କରିଥାଉ ତେବେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆମେ ଏହି oa ରୁ ଯିବା ଯାହା

ବାସ୍ତବରେ ଭୂସମାନ୍ତର ଭାବରେ ଶୋଇଛି ଯାହା କହିବାକୁ ଛିଡା ହୋଇଛି | ସିଧା ଯାହା ଛିଡା ହୋଇଛି ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଏହି କୋଣକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଯଦି ଆପଣ ଦେଖନ୍ତି ଯଦି ଆପଣ ଏହି ob କୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରନ୍ତି ତେବେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଏହି କୋଣଟି ଥାଟା ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ob ରୁ ଆରମ୍ଭ କରିଥାଉ | ଅନ୍ୟ ଏକ ଥା ଦ୍ ant ାରା ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ଦିଗରେ ରଶ୍ମି ତାପରେ ଆମେ ଠିକ୍ ଠିକ୍ ତଳେ ଶୋଇବା ଉଚିତ୍ କିନ୍ତୁ ଓଆ ତୁଳନାରେ ବିପରୀତ ଦିଗରେ

ତେଣୁ ଏହା ଏହିପରି ଦେଖାଯିବ ଆସନ୍ତୁ c କହିବା

ତେଣୁ ଏହା ମଧ୍ୟ ଥାଟା ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | oc ରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା ଅନ୍ୟ ଏକ କ୍ଲା ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ଟର୍ନ୍ ଏବଂ ପୁନର୍ବାର ଥାଟା ଦ୍ here ାରା ଆମକୁ ଏଠାକୁ ନେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ଏହା ଅନ୍ୟ ଏକ ଥାଟା ଏବଂ ତା’ ପରେ ସମାନ କୋଣ ଦ୍ another ାରା ଅନ୍ୟ ଏକ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ଶବ୍ଦ ଆମକୁ ସେହି ସ୍ଥାନକୁ ଫେରାଇ ଆଣିବ ଯେଉଁଠାରୁ ଆମେ ମୂଳରୁ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲୁ ଯାହା ପରେ oa କିନ୍ତୁ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ | ସେହି ଚତୁର୍ଥ ଥର କାରଣ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ସବୁ କୋଣକୁ ଯୋଡିଦିଅ, ତେବେ ଚାରିଥର ଥାଟା ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ଆମେ ଶେଷ ପୃଷ୍ଠା ଦେଖିଛୁ ଏହା 360 ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି କୋଣ 360 ର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ଯାହା 90 ଡିଗ୍ରୀ ଅଟେ | ଏବଂ ସେଇଥିପାଇଁ ଯଦି ତୁମେ ଯଦି ଏକ ଶୋଇବା ଅବସ୍ଥାରୁ ସିଧା ସଳଖ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ପରିମାଣକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କର , ତେବେ ଏହି କିରଣ 90 ଡିଗ୍ରୀ ସମାନ other ଙ୍ଗରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆହାକୁ ତୁମେ 180 ଡିଗ୍ରୀ ପରି ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ କୋଣକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବ | ଡିଗ୍ରୀ ହେବ ଯଦି ଆପଣ ଆହାକୁ ଫେରିଯାଆନ୍ତି ତେବେ ଆମେ ଶେଷ ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଫେରିଯିବା ଯଦି ଆପଣ oa ରୁ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ 2 90 ଡିଗ୍ରୀ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ନିଅନ୍ତି ତେବେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆପଣ oa ରୁ ob କୁ ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ତାହା ହେଉଛି t ଥରେ 90 ଡିଗ୍ରୀ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ଏବଂ ପରେ ଅନ୍ୟ 90 ଡିଗ୍ରୀ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ob ରୁ soc ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ଆପଣ ଯାହା ଦେଖୁଛନ୍ତି ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଏହି oc ଠିକ୍ ଠିକ୍ ତଳେ ପଡ଼ିଛି ଏବଂ ଏହି ଓଆର ବିପରୀତ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ca ଏକ ସିଧା ଲାଇନ ଅଟେ | କୋଆ ହେଉଛି ଏକ ସିଧା ରେଖା ଏବଂ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଣ ହେଉଛି ଏହି 90 ପ୍ଲସ୍ ଏହି 90 ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି 180 ଡିଗ୍ରୀ

ତେଣୁ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ସାଧାରଣତ say କହିଥାଉ ଯେ ଏକ ସିଧା ରେଖା 180 ଡିଗ୍ରୀ ଅନ୍ୟ କୋଣର ମାପକୁ ରେଡିଆନ୍ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଏହା ହୁଏତ ନୂଆ ହୋଇପାରେ | ଆପଣମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେଜଣ ଏହାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛନ୍ତି, ଆସନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଥିବା ବୃତ୍ତକୁ ଦେଖିବା କିମ୍ବା କାହାର କେନ୍ଦ୍ର ଏହି ସମୟରେ ଏବଂ କାହାର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ୟୁନିଟ୍ ସର୍କଲ୍ ଠିକ ଅଛି ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହି ରଶ୍ମିକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି a ରେଡିୟସ୍ ଓଆ ଲମ୍ବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ୟୁନିଟ୍ ଅଟେ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ଯେ ଆମେ ଏହାକୁ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ଦିଗରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରୁ ଏବଂ କେବଳ ଏହି ଟିପ୍ ଦ୍ୱାରା ଘୁଞ୍ଚାଯାଇଥିବା ଦୂରତା ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ଓଆକୁ ଟିକେ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତି ତେବେ ଏହି କିରଣ କିଛି ଦେଖାଯିବ | ke this ଏବଂ ଟିପ୍ ଏଠାକୁ ଆସେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଦୂରତା ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ଆପଣ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଣକୁ ବ keep ାଇ ଚାଲିବେ ତେବେ ଏହି ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଠିକ୍ ବ increase ିବ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ପଏଣ୍ଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ increasing ଼ିବା ଜାରି ରଖିବା ତେବେ ଆମେ ଟିପ୍ ସହିତ ଆରମ୍ଭ କଲୁ | ଏକ ସମୟରେ ଆମେ ଏକ ବିନ୍ଦୁକୁ ଯିବା ଯେପରି ଏହି ଆର୍କର ଲମ୍ବ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ଯାହା ଏହି ୟୁନିଟ୍ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଣ ହୁଏ ସେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ରେଡିଆନ୍ ବୋଲି କୁହାଯାଏ | ଜଣେ ଛାତ୍ରଙ୍କ ମନରେ ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠିଥାଏ ଯଦି ଧରାଯାଉ ମୋର ଏଠାରେ ଏକ ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ ଅଛି ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଭାବୁଛି ଏହାକୁ oc ରୁ od କୁ ଦୁଇ ରେଡିଆନ୍ କୋଣ ଦ୍ୱାରା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହି ଆର୍କ ସିଡିର ଲମ୍ବ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହା କେତେ? ଏହା ଦେଖାଯାଏ ଯେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହା ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ହେବ ନାହିଁ ବୋଧହୁଏ ଏକରୁ ଅଧିକ ୟୁନିଟ୍ ହେବ କିନ୍ତୁ ତାହା ଦେଖିବା କେତେ କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ନୁହେଁ କାରଣ ଏହି କୋଣ ଦୁଇଟି ରେଡିୟାନ୍ କିଛି ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଏହା ଗୋଟିଏ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ରଶ୍ମିକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଥିବା ଘୂର୍ଣ୍ଣନଗୁଡ଼ିକର ଦୁଇଟି ପୁନରାବୃତ୍ତି | ଦୁଇଥର ଧରାଯାଉ ଆମେ ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଏହି ରଶ୍ମିର ଟିପ୍ ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମେ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ରେଡିଆନ୍ ଦ୍ୱାରା ଘୂର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଥାଉ

ତେଣୁ ତୁମେ ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିବା ଆସନ୍ତୁ b କହିବା ଏବଂ ସଂଜ୍ଞା ଅନୁଯାୟୀ ଆମେ ଯାହା ଦେଖିଲୁ ତାହା ହେଉଛି କାରଣ ଏହା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଣ ହେଉଛି ଏକ ରେଡିଆନ୍ ଏବଂ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏହି ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏଠାରେ ଏହି ଆର୍କର ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଏହି ପଏଣ୍ଟ b ମଧ୍ୟ ଏକ ୟୁନିଟ୍ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ କୋଣଟି କେନ୍ଦ୍ରରେ ସବ୍ଟେଣ୍ଡ୍ ହୁଏ ଆମେ ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଖୋଜିବାକୁ ଚାହିଁବୁ | ସେହି ଆର୍କ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ରେଡିଆନ୍

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିବା ତାହା ହେଉଛି ତାପରେ ଆମେ b ରୁ ଆଗକୁ ବ and ଼ିବା ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଏକ ରେଡିଆନ୍ ଦ୍ further ାରା ଆଗକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା

ତେଣୁ ଆମେ ଏହିପରି ଆରମ୍ଭ କରିବା ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ ଆଉ ଏକ ରେଡିଆନ୍ ଦ୍ୱାରା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା

ତେଣୁ ଶେଷରେ ପହଞ୍ଚିବା ଆସନ୍ତୁ କିଛି ବିନ୍ଦୁ c କହିବା | ଏଠାରେ,

ତେଣୁ ଏହା ହୁଏତ ଏକ ରେଡିୟାନ୍ ପରି ଦେଖାଯାଇନପାରେ କିନ୍ତୁ ଆସନ୍ତୁ ଅନୁମାନ କରିବା ଯେପରି ଆପଣ ଯେତେବେଳେ ଏହି ପଏଣ୍ଟରେ ପହଞ୍ଚିବେ c ଏଠାରେ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏହି ବିନ୍ଦୁରୁ c କୁ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସେକ୍ଟର obc କୁ ଦେଖନ୍ତି ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଦେଖନ୍ତି | ସେକ୍ଟର o ab

ତେଣୁ କେଉଁଟି ଏହି ସେକ୍ଟର ଠିକ୍ ସେଗୁଡିକ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି ଲମ୍ବ bc ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ କାରଣ ପୁନର୍ବାର ob ରୁ oc କୁ ob ରୁ oc ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଣ ଗୋଟିଏ ରେଡିଆନ୍

ତେଣୁ ଏହି ଆର୍କ bc ର ଏହି ଲମ୍ବ ହେବା ଉଚିତ | ଏକ ରେଡିଆନ୍ ମଧ୍ୟ ହୁଅ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହାର ଉତ୍ତର ପାଇଥାଉ କାରଣ ଯଦି ତୁମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଖୋଜ, ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ତୁମକୁ ଏହି ଆର୍କ ସିଡିର ଲମ୍ବ ଖୋଜିବାକୁ କହୁଥିଲୁ ଯାହା ବୃତ୍ତର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଦୁଇଟି ରେଡିୟାନର ଏକ କୋଣକୁ ଉପସ୍ଥାପନ କରେ | ଏଠାରେ ଆମର ଯାହା ଅଛି, ତାହା ହେଉଛି ଏକ ଆର୍କ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ଆର୍କ ଏସି ବିଷୟରେ କହୁଛି ଯେଉଁଠାରେ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିବା କୋଣ ହେଉଛି 1 ରେଡିଆନ୍ ପ୍ଲସ୍ 1 ରେଡିଆନ୍ ଯାହାକି 2 ରେଡିଆନ୍ ଏବଂ ଆପଣ ଦେଖିଥିବେ ଯେ ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ହେଉଛି ଏହି ଏକ ରେଡିଆନ୍ ଏବଂ ଏହା ଦୁ sorry ଖିତ ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ପ୍ଲସ୍ ଏହି ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍

ତେଣୁ ଏହାର ସମୁଦାୟ ଏକ ୟୁନିଟ୍ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ଦୁଇଟି ୟୁନିଟ୍ ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ ଯଦି କେନ୍ଦ୍ରରେ ଯେକ any ଣସି ଆର୍କ ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ କୋଣ ଦୁଇଟି ରେଡିଆନ୍ ଥାଏ ତେବେ ସେହି ଆର୍କର ଲମ୍ବ ଦୁଇଟି ୟୁନିଟ୍ ଠିକ୍ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ଦେଖାଯାଏ ଯେ ଯଦି ତୁମେ ଯଦି ତୁମେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଣକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ କର, ତେବେ ସଂପୃକ୍ତ ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ହେବ

ତେଣୁ ଏହାର ଟିକିଏ ଟେବୁଲ୍ ଅଛି ଯଦି ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଯଦି ଆହା ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ତେବେ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥିବା କୋଣଟି ହେଉଛି | ଗୋଟିଏ ରେଡିଆନ୍ କିମ୍ବା ବିପରୀତରେ ଯଦି ଆପଣ କେନ୍ଦ୍ରରେ ସବ୍ଟେଣ୍ଡ୍ ହୋଇଥିବା କୋଣକୁ ଦୁଇଟି ରେଡିଆନ୍ କୁ ବୃଦ୍ଧି କରନ୍ତି ଏବଂ ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଆମେ ଯେପରି ଦେଖିଥିଲୁ , ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ରୁ ଦୁଇ ୟୁନିଟ୍ କୁ ଦୁଇଗୁଣ ହେବ ଯଦି କେନ୍ଦ୍ରରେ ସବ୍ଟେଣ୍ଡ୍ ହୋଇଥିବା କୋଣ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ | ଯେକ any ଣସି ଭଗ୍ନାଂଶ କିମ୍ବା ଦଶମିକ ସଂଖ୍ୟା ଯେକ real ଣସି ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟା ଯେପରି ତିନୋଟି ପଏଣ୍ଟ ଏକ ସାତଟି ରେଡିଆନ୍ ତେବେ ଆର୍କର ଲମ୍ବ ତିନି ପଏଣ୍ଟ ଏକ ସାତ ୟୁନିଟ୍ ହେବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏଠାରେ ଏକ ବୃତ୍ତ ପାଇଁ ଆସନ୍ତୁ ରେଡିଓକୁ ଏକ ୟୁନିଟ୍ କହିବା ଯଦି ମୁଁ ଏହି ବିନ୍ଦୁରୁ ଆରମ୍ଭ କରେ ତେବେ ଦେଖନ୍ତୁ | ଏହି oa ଏବଂ ମୁଁ ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ କରେ ଯାହା ହେଉଛି ii ଏହିପରି ଯାଆନ୍ତୁ ଏବଂ ତାପରେ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ କରନ୍ତି ତେବେ ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଦୁଇଗୁଣ ପାଇ ୟୁନିଟ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି ଫେସ୍ ଦ୍ୱାରା ଯିବ | t ଯେ ଆର୍କ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ସବ୍ଟେଣ୍ଡ୍ ହୋଇଥିବା କୋଣ ସମାନ ଯାହା ମୋର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଆର୍କ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ତେବେ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଉପସ୍ଥାପିତ କୋଣଟି ଗୋଟିଏ ରେଡିଆନ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ କରନ୍ତି ତେବେ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଉପସ୍ଥାପିତ କୋଣ ମଧ୍ୟ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ହୁଏ | ଏହା ଦ୍ if ାରା ଯଦି ଆର୍କର ଲମ୍ବ ଏକ ୟୁନିଟ୍ ରୁ ଦୁଇଟି ପି ୟୁନିଟ୍ କୁ ବ increases େ ତେବେ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ ଯେ ଏହି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ଦ୍ୱାରା କେନ୍ଦ୍ରରେ ଉପସ୍ଥାପିତ କୋଣ ଦୁଇଟି ପାଇ ରେଡିଆନ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହା ଦର୍ଶାଏ ଯେ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ଦୁଇଟି ପାଇ ସହିତ ସମାନ | ରେଡିଆନ୍
ତେଣୁ ଏହା ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଗୋଟିଏ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ଏଠାରେ ପି ରେଡିଆନ୍ ସହିତ ସମାନ, ଅବଶ୍ୟ ଆପଣ ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଏହା ଏକ ସ୍ଥିର ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ଏକ ବିଭାଜିତ ବୃତ୍ତର ପରିସର ସହିତ ସମାନ | ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ
ତେଣୁ ଆପଣ ଯେକ any ଣସି ବୃତ୍ତକୁ ନିଅନ୍ତୁ ଯଦିଓ ଏହି ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡରେ ଛୋଟ କିମ୍ବା ଯଦିଓ ବଡ଼, ଯଦି ସେହି ସମାନ ବୃତ୍ତ ପାଇଁ ଯଦି ଆପଣ ପରିଧି ଗଣନା କରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ସମାନ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ ଖୋଜିବେ | ଘ ଏଠାରେ ମୋର ଯାହା ଅଛି, ତୁମେ ଯେପରି ଏହି ଚିତ୍ରରେ ଦେଖୁଛ, ସେଠାରେ ଦୁଇଟି ଏକାଗ୍ର ବୃତ୍ତ ଅଛି
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଛୋଟ ଆଂଶିକ ସହିତ ଏହି ଆହା ବୃତ୍ତ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ବାହ୍ୟ ବୃତ୍ତର ଏକ ବଡ଼ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଏବଂ ଏହି ସମୟରେ ଉଭୟଙ୍କର ସମାନ କେନ୍ଦ୍ର ଅଛି | ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରଶ୍ମିରେ ଆମର ଏକ ରଶ୍ମି ଅଛି ଏବଂ ଆମେ ଏହାକୁ ଏକ ରେଡିଆନ୍ ଦ୍ clock ାରା ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା ଦିଗରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁ ଯାହା ଦ୍ the ାରା କି ରଶ୍ମି ବର୍ତ୍ତମାନ ଭିତର ସର୍କଲ୍ ପାଇଁ ଆସେ ଯାହାର ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ ଏକ ୟୁନିଟ୍ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହି ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ | ଏହା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହାକି ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ଠିକ୍ କିନ୍ତୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଏହି ବାହ୍ୟ ବୃତ୍ତର r ୟୁନିଟ୍ ର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଅଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହା ବିଷୟରେ କହୁଛି ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ ଆମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କିରଣକୁ ଗୋଟିଏ ରେଡିଆନ୍ ଏବଂ w ଦ୍ୱାରା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁ | e ବାହ୍ୟ ସର୍କଲରେ ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ଯାହା ଏହି ଲମ୍ବ x ଅବଶ୍ୟ ଯାହା ଏକ ୟୁନିଟ୍ ହେବ ନାହିଁ କାରଣ ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ଭିତର ବୃତ୍ତରେ ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଥିଲା ଏବଂ ଆପଣ ଯେପରି ଦେଖିଥିବେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ | ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ ୟୁନିଟ୍ କିନ୍ତୁ ଏହା କେତେ ଅଟେ
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ଟେବୁଲ୍ ରେ ବାହ୍ୟ ସର୍କଲ୍ ପାଇଁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମେ ଏହି ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଜାଣି ନାହୁଁ
ତେଣୁ ବାହ୍ୟ ସର୍କଲ୍ ପାଇଁ ଯଦି ଏହି ଆର୍କର ଲମ୍ବ x ୟୁନିଟ୍ ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଆମେ ଟାଣୁ | ଏହା ଏଠାରେ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିବା କୋଣଟି ହେଉଛି ଏକ ରେଡିଆନ୍ ଠିକ ଅଛି ଏବଂ ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଠାରୁ ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଗୋଟିଏ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ କେତେ ରେଡିୟାନ୍ ସହିତ ଗୋଟିଏ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ଦୁଇଟି ପି ରେଡିଆନ୍ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ | ଯଦି ତୁମେ ଯଦି କେନ୍ଦ୍ରରେ ଏକ ଆର୍କ ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ କୋଣ ଦୁଇଟି ପାଇ ରେଡିଆନ୍ ଅଟେ ଯାହା ଗୋଟିଏ ବିପ୍ଳବ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ
ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ଆର୍କ ଦ୍ୱାରା ସବ୍ଟେଣ୍ଡ୍ ହୋଇଥିବା କୋଣକୁ ଗୋଟିଏ ରେଡିଆନ୍ ରୁ ଦୁଇଟି ପାଇ ରେଡିଆନ୍ କୁ ବ increase ାଇଦିଅ ଯାହା ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ତେବେ ଆର୍କ ଲେଙ୍ଗ | th ମଧ୍ୟ ସମାନ ଅନୁପାତରେ ବୃଦ୍ଧି ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ହେଉଛି ଯେ ଯଦି ଆପଣ ଏଠାରେ କୋଣକୁ ଦୁଇ ଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି କରୁଛନ୍ତି ତେବେ ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ x ରୁ ଦୁଇ pi x କୁ ବୃଦ୍ଧି ହେବା ଉଚିତ କିନ୍ତୁ ଏହା x ରୁ ଦୁଇ pi x କୁ ବୃଦ୍ଧି ହେବା ଉଚିତ କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଆର୍କ ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ପାଇଁ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ, ବାହ୍ୟ ବୃତ୍ତର ପରିଧି ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ଦୁଇଥର pi times r ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ଦୁଇଥର pi times x ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ କାରଣ ତାହା ହେଉଛି ଏହି ଟେବୁଲରୁ ଆମେ ପାଇଛୁ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହି x କରିବା ଉଚିତ | r ୟୁନିଟ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଛଡା ଆଉ କିଛି ହୁଅ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ସାଧାରଣତ unit ୟୁନିଟ୍ ରେଡିଓର ଏକ ବୃତ୍ତକୁ ଦେଖିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ସାଧାରଣତ one ଗୋଟିଏ ରେଡିଆନ୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବା ଯଦି ଆମର ରେଡିଓର ବୃତ୍ତ ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ତେବେ କହିବା | ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ଯେପରି ଆସନ୍ତୁ ଏହି ରେଡିଓକୁ ବାହ୍ୟ ସର୍କଲ୍ ରେଡିଓରେ ଦେଖିବା, ଆସନ୍ତୁ ଏହି ରେଡିଓକୁ ଦେଖିବା ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ରେଡିଆନ୍ ଦ୍ୱାରା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ତେବେ ଆମେ ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚିବା
ତେଣୁ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ କାରଣ ଆମେ ଏହାକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆର୍କ ଦ୍ୱାରା ଏକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା | ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ନିଜେ ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହାକି r ଅଟେ
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ରେଡିୟାନ୍କୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଣ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରେ ଯେପରି ସେହି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଣ ସହିତ ଥିବା ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ସହିତ ସମାନ | ଆମେ ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲୁ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ରେଡିଓର ଏକ ବୃତ୍ତ ଅଛି ଏବଂ ଆପଣ ଏହି ରେଶ୍ କୁ ଦେଖନ୍ତି ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ରେଡିୟାନ୍ ଦ୍ୱାରା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରନ୍ତି ଏବଂ ଏଠାରେ ଏହି ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ରେଡିଓ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରଶ୍ନ ଅଟେ | ଧରାଯାଉ ଆମର ଏକ ରଶ୍ମି oc ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ ଏହାକୁ ଥାଟା ରେଡିଆନ୍ ଦ୍ୱାରା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ ଏବଂ ଏହି ଆର୍କ ସିଡ଼ିର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ସୂତ୍ର କ’ଣ
ତେଣୁ ପୁନର୍ବାର ଏଠାରେ ଆମର ଏକ ଟେବୁଲ୍ ଅଛି ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରୁ ଯଦି ଏହି ରେଡିଓର ସର୍କଲରେ | ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଣ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ରେଡିଆନ୍ ତେବେ ଆର୍କର ଲମ୍ବ ରେଡିୟସ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯଦି ଏହା ଦୁଇଟି ରେଡିଆନ୍ ଅଟେ ତେବେ ଅବଶ୍ୟ ଆର୍କର ଲମ୍ବ ମଧ୍ୟ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ହେବ ଯଦି ଏହା ସାଧାରଣତ two ଦୁଇଟି r ୟୁନିଟ୍ ହେବ ଯଦି ଏହା ଏକ ରେଡିଆନ୍ ର ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ | fo r ଉଦାହରଣ ରେଡିୟାନ୍ସରେ ତିନୋଟି ପଏଣ୍ଟ ନଅ, ତେବେ ଆର୍କର ଲମ୍ବ ମଧ୍ୟ ଆନୁପାତିକ ଭାବରେ ୩.୨୫ r କୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ଏବଂ
ତେଣୁ ଯଦି କୋଣ ସାଧାରଣତ some କିଛି ଥାଟା ରେଡିଏନ୍ସ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏଠାରେ ଅଛି ତେବେ ଆର୍କର ଲମ୍ବ ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ହେବା ଉଚିତ କାରଣ ଯଦି ତାହା ହେଉଛି ତେବେ ତୁଳନା କରାଯାଏ | ଗୋଟିଏ ରେଡିଆନ୍ କୁ ଆମେ ଏହାକୁ ବ are ଼ାଉଛୁ କିମ୍ବା ଏହାକୁ ଥାଟା ରେଡିୟାନ୍କୁ ହ୍ରାସ କରୁଛୁ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଥେଟାର ଏକ ଗୁଣନ କାରକ ଅଛି ଯାହା ଏକରୁ ଥାଟାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆର୍କର ଲମ୍ବ ମଧ୍ୟ ଆନୁପାତିକ ଭାବରେ r ରୁ theta r କୁ ବୃଦ୍ଧି ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ଆମର ଉତ୍ତର ପାଇବା | ଏହି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଣ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଏହି ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଥାଟା ଟାଇମ୍ r ୟୁନିଟ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯେହେତୁ ଆପଣମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକେ ଅନୁମାନ କରିଥିବେ ଯେ ଏହି ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସମ୍ପର୍କ ଅଛି ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଲୋଚନା କରିବା
ତେଣୁ ଆମେ ଏହା ପୂର୍ବରୁ କହିଥିଲୁ | ଗୋଟିଏ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ହେଉଛି ୩୬୦ ଡିଗ୍ରୀ ଯାହା ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏକ ଡିଗ୍ରୀ କ’ଣ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରୁଥିଲୁ ଏବଂ ପରେ ଆମେ ମଧ୍ୟ କହିଥିଲୁ ଯେ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ tw ସହିତ ସମାନ | o pi ରେଡିଆନ୍ ଏବଂ
ତେଣୁ ଯେହେତୁ ସେମାନେ ସମାନ ଦୁଇଟି ପାଇ ରେଡିଆନ୍ ତିନି ଶହ ଷାଠିଏ ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଗୋଟିଏ ରେଡିଆନ୍ ତିନିଟି ଷାଠିଏ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ଦ୍ pi ାରା pi ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଆନୁମାନିକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ଯେ pi ସମାନ ଅଟେ | ବାଇଶି ଦ୍ by ାରା ସାତ ଯାହା ଏକ ଆନୁମାନିକତା ତେବେ ତୁମେ କେବଳ 360 କୁ 44 ଦ୍ 7 ାରା ବିଭକ୍ତ କର ଯାହାକି ପ୍ରାୟ 57.27 ଡିଗ୍ରୀ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ଫର୍ମୁଲା ଏଠାରେ 1 ରେଡିଆନ୍ 360 ରୁ 2 ପାଇ ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ହେବ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି i ଆପଣଙ୍କୁ ପଚାରନ୍ତୁ 4 ଟି ରେଡିଆନ୍ ଦ୍ pi ାରା କେତେ ସମାନ ତାହା କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହାର ଅତି ସରଳ ଯେହେତୁ 1 ରେଡିଆନ୍ 360 ଦ୍ 2 ାରା 2 ପି ପି ଦ୍ 4 ାରା 4 ରେଡିଆନ୍ ଦ୍ pi ାରା 4 ଥର 360 ପାଇ 2 ଡିଗ୍ରୀ ଉପରେ ହେବ ଯାହା 45 ସହିତ ସମାନ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଡିଗ୍ରୀ ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣ କିପରି ରେଡିୟାନ୍ ରୁ ଡିଗ୍ରୀକୁ ରୂପାନ୍ତର କରନ୍ତି ଏବଂ ତା’ ପରେ ଅବଶ୍ୟ କେହି ଜଣେ ଆପଣଙ୍କୁ ଠିକ୍ ପଚାରି ପାରିବେ ଯଦି ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଡିଗ୍ରୀ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏକ କୋଣ ଦେବି ତେବେ ଆପଣ ଏହାକୁ କିପରି ରେଡିଆନ୍ରେ ପରିଣତ କରିବେ
ତେଣୁ ଏହା ମଧ୍ୟ ଅତି ସରଳ
ତେଣୁ ଆମେ କେବଳ i nverse invert ସମଗ୍ର ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟକୁ ଓଲଟାଇ ଦିଅ ଏବଂ କୁହ ଯେ ବର୍ତ୍ତମାନ ତିନି ଷାଠିଏ ଡିଗ୍ରୀ ପାଇ ରେଡିଆନ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଡିଗ୍ରୀ ତିନିଟି ଷାଠିଏ ରେଡିଆନ୍ ଉପରେ ଦୁଇଟି ପି ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଧରାଯାଉ ଯଦି କେହି ଆପଣଙ୍କୁ କହିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ଯେ କେତେ ରେଡିଆନ୍ ତିନି ଶହ | ଏବଂ ଏକ ଶହେ ପଚିଶ ଡିଗ୍ରୀ ଏହାର ଅତି ସରଳ କାରଣ ଯଦି ଗୋଟିଏ ଡିଗ୍ରୀ ତିନି ପାଇ ଷାଠିଏ ରେଡିୟାନ୍ ଦ୍ two ାରା ଏକ ତିରିଶ୍ ପାଞ୍ଚ ଡିଗ୍ରୀ ଏକ ତିରିଶ୍ ପାଞ୍ଚ ସହିତ ତିନି ଷାଠିଏ ରେଡିଆନ୍ ଉପରେ ଦୁଇ ପାଇ ଗୁଣିତ ହେବ ଯାହା ତିନୋଟି ପି ଉପରେ ସମାନ ହେବ |
ତେଣୁ ତିନୋଟି ପାଇ ଚାରିଟି ରେଡିଆନ୍ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ
ତେଣୁ ରୂପାନ୍ତର ଅତି ସରଳ, ଆସନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଟିକିଏ ଉଦାହରଣ ନିଅନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ here ାରା ମୁଁ ଏଠାରେ ଟାଣିଛି ଏକ ଘଣ୍ଟା ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣ 12 ଟା 3 ଟା

6 ଟା 2 ଟା 2 ଘଣ୍ଟା ଦେଖିପାରିବେ ଏବଂ କୁହାଯାଏ ଯେ ଘଣ୍ଟାର ମିନିଟ୍ ହାତର ଲମ୍ବ ପାଞ୍ଚ ସେଣ୍ଟିମିଟର ସହିତ ଲମ୍ବ ପାଞ୍ଚ ସେଣ୍ଟିମିଟର ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଟିପ୍ କେତେ ଗତି କରେ ମିନିଟ୍ ହାତର ଟିପ୍ ଚାଳିଶ ଦୁଇ ମିନିଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଗତି କରେ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଆସନ୍ତୁ | ମୁଁ ଯେ ମିନିଟ୍ ହାତ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲା ଏବଂ ତା’ପରେ ଏହାକୁ କିଛି କୋଣରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ଶେଷରେ 42 ମିନିଟ୍ ପରେ ଏହା ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚିବ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଏହି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଣ ଖୋଜିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ | ଦୁଇଟି ପାଇ ରେଡିଆନ୍ ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ତା’ପରେ ଏହା ଗୋଟିଏ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ନୁହେଁ ଏହା କେବଳ ଯେହେତୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଘଣ୍ଟାର ମିନିଟ୍ ହାତର ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ଗୋଟିଏ r ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ 60 ମିନିଟ୍ ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ ଆମେ ଜାଣୁ | ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ଆମକୁ 42 ମିନିଟରେ ଟିପ୍ କେତେ ଘୁଞ୍ଚିଛି ତାହା ଜାଣିବାକୁ କୁହାଯାଇଛି ଏବଂ 42 ଟି 60 ରୁ କମ୍ ଥିବାରୁ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ନୁହେଁ ବାସ୍ତବରେ ଏହା ଗୋଟିଏ ବିପ୍ଳବର ଷାଠିଏ ଉପରେ ଚାଳିଶ ଦୁଇ ସହିତ ସମାନ, ଯେହେତୁ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ଅନୁରୂପ ଅଟେ | ଗୋଟିଏ ବିପ୍ଳବର ଚାଳିଶ ଦୁଇରୁ ଷାଠିଏ ଦୁଇଟି ପି ରେଡିଆନ୍ ର ଘୂର୍ଣ୍ଣନକୁ ଚାଳିଶ ଦୁଇରୁ ଷାଠିଏ ଥର ଦୁଇ ପି ରେଡିଆନ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହା ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ଚାରି ପି ରେଡିଆନ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମେ ଲେନ୍ କିପରି ପାଇବୁ | ଏଠାରେ ଏହି ଆର୍କର gth କାରଣ ପ୍ରଶ୍ନ ଆପଣଙ୍କୁ ପଚାରୁଛି ଯେ ମିନିଟ୍ ହାତର ଟିପ୍ 42 ମିନିଟରେ କେତେ ଦୂର ଗତି କରେ

ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରମୁଖ ଆର୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟକୁ ଏହି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଥାଟା ଦ୍ୱାରା ଆମେ ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଦେଖିଲୁ | ଏହି ଆର୍କଟି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଣ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏହି ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଏହି ମିନିଟ୍ ହାତର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଯାହା ପାଞ୍ଚ ସେଣ୍ଟିମିଟର

ତେଣୁ ଉତ୍ତରଟି ସମାନ | ଚାରି ପିଏ ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚ ସେଣ୍ଟିମିଟର ପଏଣ୍ଟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ପାଇକୁ ବାଇଶି ଦୁଇରୁ ସାତକୁ ଏକ ଆନୁମାନିକ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟରେ ଚାରିଥର ବାଇଶି ଦୁଇରୁ ସାତ ଗୁଣ ପାଞ୍ଚ ସେଣ୍ଟିମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଇବେ ଯାହା 22 ସେଣ୍ଟିମିଟର ସହିତ ସମାନ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଥିଲା | ଆହା ଟିକିଏ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ଯାହାକି ଆପଣମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକେ ଜାଣିଥିବେ ଏହି ଅଧିବେଶନର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏବଂ ଆସୁଥିବା ଅନ୍ୟ ଅଧିବେଶନଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏହି ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ଅନୁପାତକୁ ସାଧାରଣ କରିବା ଯାହାକି ଆପଣ ନିଜ p ରେ ଶିଖିଥିବେ | ରିଭିଆସ୍ କ୍ଲାସ୍ ଦୁଇଟି ଟ୍ରାଇଗୋନୋମେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍

ତେଣୁ ଆମେ ପୁନର୍ବାର ସାଇନ ଏବଂ କୋସାଇନ୍ କୁ ଫେରିଯିବା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ସାଇନ ଏବଂ କୋସାଇନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ ଜେନେରାଲାଇଜ୍ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା

ତେଣୁ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଆମର ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ଏକ ୟୁନିଟ୍ ସର୍କଲ୍, ଯାହାର ରେଡିଓ ଏକ ୟୁନିଟ୍ ଅଛି ଯାହାର କେନ୍ଦ୍ର ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି | ଏହି ଭୂସମାନ୍ତର ଅକ୍ଷକୁ x ଅକ୍ଷ ଭାବରେ ଏବଂ ଭୂଲମ୍ବକୁ y ଅକ୍ଷ ଭାବରେ ଡାକନ୍ତୁ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଠାରେ ଏକକ ସର୍କଲରେ ଏହି ପଏଣ୍ଟକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ ଯାହାର x ଏବଂ y ସଂଯୋଜନା ଯଥାକ୍ରମେ a ଏବଂ b ଅଟେ ତେବେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଆପଣ ଏହି ବିନ୍ଦୁକୁ x କୁ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ କରନ୍ତି | ଅକ୍ଷ ତାପରେ ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏକ ୟୁନିଟ୍ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ୟୁନିଟ୍ ଏବଂ ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ହେଉଛି ଏହି ବିନ୍ଦୁର y ଅକ୍ଷରେ ପ୍ରୋଜେକସନ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଏହା b ୟୁନିଟ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ବିନ୍ଦୁକୁ ଏହି ପଏଣ୍ଟ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବା | ଆମେ ଏହା ଦେଖୁ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମର ଯାହା ଅଛି, ତାହା ହେଉଛି ଏକ ସଠିକ୍ କୋଣ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ଏହି କୋଣକୁ x ଭାବରେ ଡାକିବା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଭାବରେ ଏହି ଫଙ୍କସନ୍ସକୁ x ର x ଏବଂ cos ର x କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ,

ତେଣୁ x ର ସାଇନ ତୁମ ସହିତ ସମାନ ହେବ | ଯଦି ତୁମେ ଦେଖ t ଏହି ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଅପ୍ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ବିନ୍ଦୁକୁ ଡାକିବା ଯେହେତୁ x ର b ସାଇନ ହାଇପୋଟେନ୍ୟୁସର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ b ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ୟୁନିଟ୍ ସର୍କଲ୍ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହି ହାଇପୋଟେନ୍ୟୁଜ୍ ୟୁନିଟ୍ ଲମ୍ବ ଅଟେ

ତେଣୁ x ର ସାଇନ କେବଳ y ସହିତ ସମାନ | ଏହି ବିନ୍ଦୁର p ର ସଂଯୋଜନା ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ x ର କୋସାଇନ୍ ହାଇପୋଟେନ୍ୟୁଜ୍ ଦ୍ୱାରା ସମାନ ହେବ ଯାହା ପୁନର୍ବାର ୟୁନିଟ୍ ଲମ୍ବ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା କେବଳ x ର ଏକ କୋସାଇନ୍ ଏହି ବିନ୍ଦୁର x ସଂଯୋଜନା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଅବଶ୍ୟ | ଆମେ ଏହି ଦୁଇଟି ଫଙ୍କସନ୍ ସାଇନ ଏବଂ କୋସାଇନ୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରୁଛୁ, ଏହି ଫଙ୍କସନ୍ ର ରେଞ୍ଜ୍ ଏବଂ ଡୋମେନ୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ପଡିବ ଯଦି ଆପଣ ଏହି x ଦେଖିବେ ଏହି x ପ୍ରକୃତ ମୂଲ୍ୟବାନ ଅଟେ ତେବେ ଏହା ଯେକ any ଣସି ପ୍ରକୃତ ମୂଲ୍ୟ ନେଇପାରେ ଏବଂ ଏହି ଫଙ୍କସନ୍ ର ଡୋମେନ୍ ଉଭୟ ଏହି ଫଙ୍କସନ୍ cos ଏବଂ ସାଇନ୍ ଅଟେ | ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ସେଟ୍

ତେଣୁ ଡୋମେନ୍ ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟା r ର ସେଟ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପରିସର ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଯଦି ଆପଣ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏହି x ପାଇଁ x ର ସାଇନ ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ ଯେକ x ଣସି x ପାଇଁ y କୋର୍ଡିନେଟ୍ ସହିତ ସମାନ | ଏହି ପଏଣ୍ଟର p ବର୍ତ୍ତମାନ thi ଭାବରେ | s ପଏଣ୍ଟ p ଗତି କରେ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯଦି ଆମେ ପ୍ରଥମେ କହିଥାଉ ଯେ p ଏଠାରେ ଅଛି ତେବେ p ଯେତେବେଳେ ଏଠାରେ ଅଛି x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଗତି କରିବାବେଳେ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ସର୍କଲରେ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ଦିଗରେ x ବ to ିବାକୁ ଲାଗେ | ଏବଂ ତୁମେ ଏହିପରି ଆଗକୁ ବ can ି ପାରିବ

ତେଣୁ ତୁମେ ଯିବାବେଳେ ତୁମେ x ର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ପାଇବ ଏବଂ x ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ତୁମେ ପ୍ରକୃତରେ x ଏବଂ y କୋର୍ଡିନେଟ୍ ମାପ କରିପାରିବ କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭିନ୍ନ x ପାଇଁ ତୁମର ଯାହା ଅଛି ତାହା ସର୍କଲରେ ଏକ ବିନ୍ଦୁ | ୟୁନିଟ୍ ସର୍କଲ୍ ଏବଂ ଆପଣ ସେଠାରୁ ଆପଣ x ଏବଂ y ସଂଯୋଜନା ପାଇପାରିବେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆପଣ ପ୍ରକୃତରେ ଯେକ any ଣସି x ର ସାଇନ ଏବଂ କୋସ୍ ପାଇପାରିବେ କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ଦେଖିବାକୁ ହେବ ଯେ b ର ଏହି ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଯେକ any ଣସି ବିନ୍ଦୁ ପାଇଁ p ର ମୂଲ୍ୟ | ବୃତ୍ତଟି ଗୋଟିଏରୁ କମ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଯେ ଏହି ବିନ୍ଦୁଟି ବୃତ୍ତ ଉପରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଯେହେତୁ ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଉଭୟ a ଏବଂ b ଏକ ୟୁନିଟ୍ ଠାରୁ କମ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କାରଣ ଯଦି ତୁମେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏଠାରେ ଏହି ଡାହାଣ କୋଣ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଦେଖନ୍ତୁ | ଯଦି ଆପଣ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁ p କୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା ଏକ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ କମ୍ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ଏହି b କୁ ଏହି ରେଡିଓ ଠାରୁ କମ୍ ହେବାକୁ ପଡିବ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ କରନ୍ତି ତେବେ ଏହା b ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ ଠାରୁ କମ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ ହେଉଛି ଏକ ୟୁନିଟ୍

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ନିଶ୍ଚିତ ଯେ ଉଭୟ ଏକରୁ କମ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ସେମାନେ ବର୍ତ୍ତମାନ ମଧ୍ୟ ସମାନ ହୋଇପାରନ୍ତି ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଏହି ପଏଣ୍ଟ p

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଉପର ସୀମା

ତେଣୁ ସର୍ବଦା କମ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଗୋଟିଏ ଅପେକ୍ଷା ଏହି ବୃତ୍ତର ଯେକ any ଣସି ବିନ୍ଦୁର ସର୍ବ ବୃହତ x ସଂଯୋଜକ ଏହି ବିନ୍ଦୁରୁ ଅଧିକ ହେବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହି ବିନ୍ଦୁର ସଂଯୋଜନା ଏଠାରେ 1 କମା ଅଟେ |

ତେଣୁ ବୃତ୍ତର ଯେକ point ଣସି ବିନ୍ଦୁର x ସଂଯୋଜନା ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ଯେଉଁଥିପାଇଁ a   ସର୍କଲରେ ଯେକ any ଣସି ବିନ୍ଦୁର y କୋର୍ଡିନେଟ୍ ସମାନ ଭାବରେ ଏକରୁ କମ୍ ଅଟେ କାରଣ ଏହି ବିନ୍ଦୁ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି y ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରେଖା ଉପରେ କ y ଣସି y ସଂଯୋଜକ ଉପର କିମ୍ୱା ଆହା ଉପରେ ରହିପାରିବେ ନାହିଁ, କାରଣ ଏଠାରେ ଆମର ଏହି ରେଖା ଅଛି

ତେଣୁ y ନାହିଁ | ସଂଯୋଜନା କିମ୍ବା କ point ଣସି ବିନ୍ଦୁ ଏହି ରେଖା ଉପରେ ରହିବ ନାହିଁ |

ତେଣୁ b ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ନବେ ଦଶକରୁ ଅଧିକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ତେବେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମର ଏଠାରେ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଅଛି q ଏତେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ଆପଣ ଏହି ବିନ୍ଦୁର x ସଂଯୋଜନା ଦେଖିପାରିବେ | ନକାରାତ୍ମକ ଏବଂ ସର୍ବ ବୃହତ ନକାରାତ୍ମକ ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ଏହି ବୃତ୍ତର ଯେକ point ଣସି ବିନ୍ଦୁର x ସଂଯୋଜନା ହୋଇପାରେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ପହଞ୍ଚିବା ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ଏବଂ ପହଞ୍ଚିବା ଯାହାର ସଂଯୋଜନା ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ କମା ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯେକ any ଣସି ବିନ୍ଦୁର x ସଂଯୋଜନା ଅଧିକ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ ଠାରୁ ସମାନ ଭାବରେ y କୋର୍ଡିନେଟ୍ ମଧ୍ୟ ସମାନ ଠାରୁ ଅଧିକ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେହେତୁ ଆପଣ ଏହି ସାଇନ ଏବଂ କୋସାଇନ୍ କାର୍ଯ୍ୟର ପରିସର ଦେଖିପାରିବେ
ତେଣୁ ଏହା ଉଭୟ କୋସର ପରିସର ଅଟେ କାରଣ ସାଇନ x ହେଉଛି b ଏବଂ cos x ହେଉଛି | ଉଭୟ ସାଇନ ଏବଂ କୋସାଇନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ର ପରିସର ମାଇନସ୍ ଏକରୁ ପ୍ଲସ୍ ମଧ୍ୟରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଗୁଣ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହି ଫଙ୍କସନ୍ ଗୁଡିକୁ ପରିଭାଷିତ କରିଛୁ ଆମେ କିଛି ଗୁଣ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିପାରିବା ଯାହା ଏହି ଫଙ୍କସନ୍ ଗୁଡିକ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେବ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ bac କୁ ଯିବା k ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ସର୍କଲ୍ ଆଙ୍କିଥିଲୁ ମୋତେ ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମ ପାଇଁ ଏକ ବୃତ୍ତ ଅଙ୍କନ କର b ଯଥାକ୍ରମେ ଏହା ଥିଲା x ଏହା ଥିଲା ଏବଂ ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ b ଥିଲା ଏହା ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଏଠାରେ ଏହି ବିନ୍ଦୁଟି ହେଉଛି ଏବଂ ଆମେ କହିଥିଲୁ ଯେ x ର ସାଇନ b ସହିତ ସମାନ ଏବଂ x ର cos ବର୍ତ୍ତମାନ ସମାନ | ଏହି ଡାହାଣ କୋଣ ତ୍ରିରଙ୍ଗାରେ ଏଠାରେ oap ତାପରେ ପାଇଥାଗୋରସ୍ ଥିଓରେମ୍ ରୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ os ବର୍ଗ
ତେଣୁ o ହେଉଛି ଏହି ସେଗମେଣ୍ଟର ଲମ୍ବ oaoa ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ଆପ୍ ବର୍ଗ ଅପ୍ ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି oa କେବଳ କିଛି ନୁହେଁ | ଆମେ କହୁଛୁ ଯେ ଏକ ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ b ବର୍ଗ ବର୍ତ୍ତମାନ op ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ, ଯେହେତୁ ଏହା ଏକ ୟୁନିଟ୍ ସର୍କଲ୍ ଏହି ଅପ୍ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ cos x ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ cos ବର୍ଗ x ପ୍ଲସ୍ | d sin x sin square x ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଯେକ any ଣସି x sin square x plu ପାଇଁ | s cos ବର୍ଗ x ସର୍ବଦା ଗୋଟିଏ ଅଟେ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ କହି ସାରିଛୁ ଯେ ସାଇନ୍ x ଏବଂ cos x ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ ମଧ୍ୟରେ ରହିବ
ତେଣୁ କେତେବେଳେ ଏହା ଘଟିବ ସେହି ଚିହ୍ନ x ଶୂନ୍ୟ ହୋଇଯାଏ ଯଦି ଆପଣ ପୁନର୍ବାର ଏହି ସର୍କଲ୍‌କୁ ସର୍କଲ୍ ପାପ ସହିତ ଦେଖନ୍ତି | x ଏହି ସର୍କଲରେ ଥିବା ପଏଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକର y କୋର୍ଡିନେଟ୍ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ x ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କୋଣ ଅଟେ
ତେଣୁ ପାପ x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ କେଉଁ ପଏଣ୍ଟ ପାଇଁ ଏହା ଘଟେ ଯେ y କୋର୍ଡିନେଟ୍ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହୋଇଯାଏ | ଅବଶ୍ୟ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ସର୍କଲ୍ କୁ ଦେଖ ଏବଂ ସର୍କଲରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ସେଠାରେ କେବଳ ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ y ସଂଯୋଜନା ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଏହି ପଏଣ୍ଟ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଏହି ପଏଣ୍ଟ ପାଇଁ x କୋଣ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ଗୋଟିଏ | ସମାଧାନ ଯାହା ସାଇନ x ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଯେତେବେଳେ x ଅନ୍ୟ ପଏଣ୍ଟ ସହିତ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଯେଉଁଠାରେ y ସଂଯୋଜକ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଏବଂ ଆପଣ ଏହି ବିନ୍ଦୁରୁ ଏହି କିରଣ କିମ୍ବା ଏହି ରେଡିଓକୁ ପାଇ ରେଡିଆନ୍ କିମ୍ବା 180 ଡିଗ୍ରୀ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରି ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚନ୍ତି ଯାହା ମୂଳତ half ଅଧା ବିପ୍ଳବ ଅଟେ |
ତେଣୁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ସେହି ଚିହ୍ନ x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଯେତେବେଳେ x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା x pi ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ତା’ପରେ ଆମେ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ କଥା ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିବା ଉଚିତ ଯେ ଏହି ଦୁଇଟି କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ sin x ଏବଂ cos x ସେମାନଙ୍କର ମୂଲ୍ୟ ପୁନରାବୃତ୍ତି ହେବ ଯଦି ଆମେ x କୁ ଗୁଣନ କିମ୍ବା ହ୍ରାସ କରିବା | ଦୁଇଟି pi ର କାରଣ ଦୁଇଟି pi ରେଡିଆନ୍ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ
ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଧରାଯାଉ ଆମେ ଏହି ବିନ୍ଦୁ p କୁ ବିଚାର କରୁ ଯେଉଁଠାରେ ପାପ x ପାଇଁ y କୋର୍ଡିନେଟ୍ ସହିତ ସମାନ, ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ଏହି ଦିଗକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ଏବଂ ଗୋଟିଏ କରିବା ତେବେ ଏହାକୁ op ରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା | ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ
ତେଣୁ ଏହି x ବଦଳରେ କେଉଁ କୋଣ ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ଆମେ ଏହିପରି କିଛି କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଏବଂ ପରେ ଅନ୍ୟ ଏକ x
ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖୁଥିବା କୋଣଟି x ନୁହେଁ ବରଂ x ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି ପାଇ | ରେଡିୟାନ୍ ଠିକ୍ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଯାହା ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରୁ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ବିନ୍ଦୁର ସଂଯୋଜନାଗୁଡ଼ିକ ଅନୁରୂପ ଅଟେ କାରଣ x ପ୍ଲସ୍ ପରେ ଦୁଇଟି ପାଇ ରେଡିଆନ୍ ମଧ୍ୟ ଆମେ ସମାନ ପଏଣ୍ଟରେ ପହଞ୍ଚିଥାଉ
ତେଣୁ ଏହା ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ହୋଇପାରେ ଯେ ଯେହେତୁ ଆମେ x ଏବଂ y ସମାନ ପଏଣ୍ଟରେ ପହଞ୍ଚୁ | ସଂଯୋଜନା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହା ସମାନ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇପାରିବା ଯେ x ର ସାଇନ ଏବଂ x ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି ପି ସମାନ ଏବଂ ସମାନ ଘଟଣା ଘଟିବ ଯଦି ଆମେ x ପ୍ଲସ୍ ଚାରି ପି କିମ୍ବା x ପ୍ଲସ୍ ଛଅ ପାଇ ଦେଖିବା କାରଣ ଯୋଡିବା | ଦୁଇଟି ପାଇ ରେଡିଆନ୍ କେବଳ ଗୋଟିଏ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବକୁ ଯାଉଛନ୍ତି ଏବଂ ତାହା ନୁହେଁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଗୋଟିଏ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବକୁ ଯାଆନ୍ତି ଆପଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତି ନାହିଁ ଆମେ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ବୃତ୍ତର ସମାନ ସ୍ଥାନରେ ଆସିଥାଉ
ତେଣୁ ଆମେ ଲେଖିପାରିବା ଯେ ସାଧାରଣତ x x ର ସାଇନ x ର ସାଇନ ସହିତ ସମାନ | ଯେକ any ଣସି ଇଣ୍ଟିଜର୍ k ପାଇଁ ପ୍ଲସ୍ k ଦୁଇଥର ଦୁଇ ପି ରେଡିଆନ୍ ଏବଂ କୋସାଇନ୍ ପାଇଁ ସମାନ କଥା ମଧ୍ୟ x ର କୋସାଇନ୍ x ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇ ପି ର କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା x ପ୍ଲସ୍ ଚାରି ପାଇର କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ x ର କୋସାଇନ୍ ମଧ୍ୟ ସମାନ | ଯେକ any ଣସି ଇଣ୍ଟିଜର୍ k ପାଇଁ x ପ୍ଲସ୍ k ର ଦୁଇଥର pi ର କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ଫେରିଯିବା ଯେଉଁଠାରୁ ଆମେ x ର ସେହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଯେଉଁଥି ପାଇଁ x ଚିହ୍ନ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ x ସହିତ ସମାନ | ଏବଂ x ସହିତ pi ସହିତ ସମାନ l ହେବ | ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନେକ ସମାଧାନ କାରଣ ଯେହେତୁ x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେଉଛି ଏକ ସମାଧାନ x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ମଧ୍ୟ ଏକ ସମାଧାନ ହେବ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଚାରୋଟି ପାଇ ମଧ୍ୟ ଏହି ସମୀକରଣର ସମାଧାନ ହେବ x x ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏଥିରୁ ଆମେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇପାରିବା | ସଙ୍କେତ x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେବ n କୁ ସୂଚିତ କରେ n ଦ୍ୱାରା p ର ଏକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ମଲ୍ଟିପଲ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଦ୍ imp ାରା ସୂଚିତ ହୁଏ
ତେଣୁ ଆପଣ ଯେକ any ଣସି ଇଣ୍ଟିଜର୍ ମଲ୍ଟି ଏକାଧିକ ପାଇ ନିଅନ୍ତି ଯଦି ଆପଣ ସେହି କୋଣର ସଙ୍କେତ ନିଅନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ x କୁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ କରିବେ
ତେଣୁ k ହୋଇପାରେ | ଯେକ any ଣସି ଇଣ୍ଟିଜର୍
ତେଣୁ ଏହା ମଧ୍ୟ ନକାରାତ୍ମକ ହୋଇପାରେ
ତେଣୁ ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ ଆମେ ଯାହା ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲୁ ତାହା ତୁମର ପୃଷ୍ଠଭୂମି 10 ରେ ଯାହା ପ studied ିଥିଲା ତାହାର ଟିକିଏ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ଥିଲା ଏ ଂ ଆମେ ତାପରେ ମ basic ଳିକ ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ଅ ୁପାତକୁ x ଏବଂ cos ର ଦୁଇଟି ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ସହିତ ସାଧାରଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କ ୁ | x ଏବଂ ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ଏହି ଦୁଇଟି ଫଙ୍କସନ୍ ର କିଛି ମ basic ଳିକ ଗୁଣ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କଲୁ, ଆମେ ଏହି ଦୁଇଟି ଫଙ୍କସନ୍ ର ଅଧିକ ଗୁଣ ସହିତ ଜାରି ରଖିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ x ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଫଙ୍କସନ୍ ପରି ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା | ଆୟନ ଧନ୍ୟବାଦ |