ଗତ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଟ୍ରାଇଗୋନେମେଟ୍ରିକ୍ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ପାଞ୍ଚଟି ବକ୍ତୃତାକୁ ସ୍ୱାଗତ, ଆମେ କିଛି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ସହିତ ସମାପ୍ତ କରିଥିଲୁ ଏବଂ ଏହି ବକ୍ତୃତାରେ ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ସମୀକରଣ ନାମକ ଅନ୍ୟ ଏକ ବିଷୟ ଉପସ୍ଥାପନ କରିବୁ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଏହାକୁ ଅନୁସରଣ କରିବୁ | ଆଜିର ବକ୍ତବ୍ୟର ପ୍ରଥମ ସମସ୍ୟା

ତେଣୁ ଆମକୁ 3 ଥର କୋସେକ 20 ମାଇନସ୍ ସେକାଣ୍ଟ 20 ଡିଗ୍ରୀର ବର୍ଗ ମୂଳର ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ, ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ କୋସେକ ସଙ୍କେତ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ସେକେଣ୍ଡ କୋସ ଉପରେ ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ବର୍ଗ ମୂଳ ସହିତ ସମାନ | ତିନିଥର କୋସ କୋଡିଏ ଡିଗ୍ରୀ ମାଇନସ୍ ସାଇନ କୋଡିଏ ଡିଗ୍ରୀ ଉପରେ ସାଇନ 20 ଡିଗ୍ରୀ ଉପରେ କୋସ 20 ଡିଗ୍ରୀ ମଧ୍ୟରେ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ସେଠାରେ ଏକ pattern ାଞ୍ଚା ଅଛି କାରଣ ଆମେ ଜାଣୁ ଏହି ସୂତ୍ର ଯାହା ଦୁଇଟିର ସଙ୍କେତ ଦୁଇଥର ପାପ କରେ

ତେଣୁ ଆମର ଏକ ପାପ ଅଛି | ତେଣୁ, ଡେନୋମିନେଟର ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ଆମେ ଫର୍ମୁଲା ସାଇନ ଦୁଇଟି ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ ଦୁଇଟି ସାଇନ କୋସ୍ ଏବଂ

ତେଣୁ ଡେନୋମିନେଟରଟି ତିନି କୋସ କୋଡ଼ିଏ ଡିଗ୍ରୀ ମାଇନସ୍ ସାଇନ **20** ଡିଗ୍ରୀ ଉପରେ **40** ଡିଗ୍ରୀ ସାଇନ ଉପରେ ସମାନ | egrees କାରଣ ଏଠାରେ 2 ah ର ଏକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ 20 ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଏହି ଫର୍ମୁଲା ବ୍ୟବହାର କରୁ ଏବଂ ଏହି ସଂଖ୍ୟାଟି 3 ଗୁଣ cos 20 ଡିଗ୍ରୀ ମାଇନସ୍ ସାଇନ କୋଡିଏ ଡିଗ୍ରୀର ବର୍ଗ ମୂଳ ଥିଲା

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ କଣ? ଆମେ ଏଠାରେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିଛୁ ଯେ ଏହା ଦୁଇଥର ଲେଖାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ମୁଁ ଦୁଇଟି ବ୍ୟବହାର କରୁଛି ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଏହା ଏକ ଫର୍ମରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ଫର୍ମୁଲାକୁ ମନେ ରଖିବ cos a plus b is cos a cos b minus sin a sine b

ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଯାହା ଦେଖୁ, ତାହା ହେଉଛି ଯଦି ତୁମେ ଏଠାରେ 20 ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ରଖିବ କାରଣ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରେ ଆମର 20 ଡିଗ୍ରୀ କୋସ୍ ଅଛି ଏବଂ ମାଇନସ୍ ପରେ ଆମର 20 ଡିଗ୍ରୀ ସାଇନ ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଦେଖିବ ତେବେ ଆମର କୋସ୍ b ଅଛି | ଏବଂ b ର ସାଇନ

ତେଣୁ କିଛି ସମାନତା ଅଛି କିମ୍ବା ସେଠାରେ କିଛି ଅଛି ଏହା ଲାଗୁଛି ଯେ ଏହି pattern ାଞ୍ଚା ଏଠାରେ ଫିଟ୍ ହେବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ମନେ ପକାଉଛୁ ଯଦି ଆମେ ଏଠାରେ କୋଡିଏ ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ରଖିବା ତେବେ ଆମେ ଯାହା ପାଇବାକୁ ଯାଉଛୁ | ଏକ ପ୍ଲସ୍ କୋଡ଼ିଏ ଡିଗ୍ରୀ କୋସ୍ ସହିତ 20 ଡିଗ୍ରୀ ମାଇନସ୍ ସାଇନ ସହିତ ସମାନ | 20 ଡିଗ୍ରୀ କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ଏଠାରେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିକୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ମେଳାଇବା ପାଇଁ ଆମ ପାଖରେ cos a ରହିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ହେବା ପାଇଁ ପାପ କରିବା ଯାହା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ କାରଣ cos a cos ର ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ଏବଂ ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | ଏଠାରେ ଆମର ଯାହା ଅଛି, ତାହା ହେଉଛି ତିନିଟିର ବର୍ଗ ମୂଳ | ଯେପରି ଆମ ପାଖରେ ଏହା ଏକ cos 20 ଡିଗ୍ରୀ ମାଇନସ୍ b ସାଇନ 20 ଡିଗ୍ରୀ ଅନ୍ୟ କିଛି ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଗୁଣିତ ହେବା ଉଚିତ,

ତେଣୁ କୋସ କୋଡ଼ିଏ ଡିଗ୍ରୀ ମାଇନସ୍ b ପାପ କୋଡ଼ିଏ ଡିଗ୍ରୀ କିଛି c ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିତ ହେବ

ତେଣୁ ଆମକୁ ଏହି ab ଏବଂ cs କୁ ବାଛିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଉପାୟ ଯେପରି ଆମେ ଚାହୁଁ ଯେ ବ୍ରାକେଟ୍ ଭିତରେ ଏହି ଜିନିଷଟି ଏହି ପ୍ୟାଟର୍ ପରି ଠିକ୍ ଆହା ହେଉ କିନ୍ତୁ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଏକ ପ୍ଲସ୍ ପାପ ବର୍ଗ a ଗୋଟିଏ ଏଠାରେ ଅଛି ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ରହିବା ଉଚିତ ଯେ ଏକ ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ b ବର୍ଗ ଗୋଟିଏ ହେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଏବଂ b ଏପରି ଭାବରେ ଏକ ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ b ବର୍ଗ ଉପରେ ଅଛି | e ତେବେ ଆମେ କିପରି ଏହା କରିବା ତାହା କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଅତି ସହଜ ଅଟେ କାରଣ ଆମେ ଯଦି ତୁମେ ଯଦି ଏଠାରେ ଦେଖୁଛ a ଏବଂ b ଏବଂ c ମଧ୍ୟ ସମ୍ପର୍କକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ଯଦି ମୁଁ ଖୋଲିବି ଯଦି ମୁଁ c କୁ ଭିତରକୁ ନେବି ତେବେ ଆମ ପାଖରେ a ରହିବା ଉଚିତ | ସମୟ c ତିନିଟିର ବର୍ଗ ମୂଳ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତୁମର ଏଠାରେ ତିନୋଟିର ବର୍ଗ ମୂଳ ଅଛି

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଥର c ତିନିଟି ବର୍ଗର ମୂଳ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ତାପରେ c ଥର b ଗୋଟିଏ ହେବା ଉଚିତ କାରଣ ଆମର c ସମୟ b ଅଛି ଏବଂ ଆମର ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ଅଛି | ଆହା ବର୍ଗ ଏହାକୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ଯୋଡନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଆମେ ଏସି ପୁରା ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ବିସି ପୁରା ବର୍ଗ କରିବା ଯାହା ଆମେ ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି ତିନୋଟି ଏବଂ ଏହା ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଚାରିଟି ପାଇଥାଉ କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ଏହା ଲେଖାଯାଇପାରିବ କାରଣ ଏଠାରେ ଏହି ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ c ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ | ବର୍ଗ ଏକ ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ b ବର୍ଗରେ ବର୍ଗ ଯାହା ଚାରି ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଆଗରୁ ଜାଣିଛେ ଯେ ଆମେ ଏହାକୁ a ଏବଂ b କୁ ଏପରି ଭାବରେ ବାଛିବା ଉଚିତ ଯେ ଏକ ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ b ବର୍ଗ ଗୋଟିଏ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହି ସମୀକରଣରେ ଯଦି ଆମେ ସେହି ତଥ୍ୟକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁ ତେବେ ଏହା ବଦଳିଯାଏ | ଆମେ ପାଇଥାଉ ଯେ c ବର୍ଗ ଚାରିଟି ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ ଦୁଇଟିକୁ ସମାନ ହେବା ପାଇଁ c କୁ ବାଛିପାରିବା ଯାହା ଦ୍ last ାରା ଶେଷ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଯାହା ଥିଲା | e ଥିଲା ଏହି ମୂଳ 3 cos 20 ଡିଗ୍ରୀ ମାଇନସ୍ ସାଇନ 20 ଡିଗ୍ରୀ ଏକ କୋସ କୋଡ଼ିଏ ଡିଗ୍ରୀ ମାଇନସ୍ b ସାଇନ କୋଡ଼ିଏ ଡିଗ୍ରୀ c ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମେ ଦେଖିଲୁ ଯେ c ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖିବା ଅତି ସହଜ ଯେ ra ର ବର୍ଗ ମୂଳ ସହିତ ସମାନ | ତିନିରୁ ଅଧିକ ଦୁଇଟି ଏବଂ b ଅଧା ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମର ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଦୁଇରୁ 20 ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ଆପଣ ଦେଖିବେ ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ବର୍ଗ କରେ ଏବଂ ମୁଁ ଏହାକୁ ବର୍ଗ କରେ ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଡେ ତେବେ ମୁଁ 3 ଦ୍ୱାରା ପାଇବି | 4 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 4 ସମାନ 1

ତେଣୁ ଆମେ ସୂଚୀତ କରୁ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ମଧ୍ୟ cos a plus b ର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବିସ୍ତାରକୁ ମନେ ରଖନ୍ତି ଯାହାକୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଏହି ବିସ୍ତାରକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲୁ ତା’ ହେଲେ ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବରେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି cos a ହେଉଛି ତିନିରୁ ଦୁଇ ବର୍ଗ ବର୍ଗ ମୂଳ ଏବଂ ଏହି ଦୁଇଟିରୁ ସାଇନ୍ର ଅଧା ହେଉଛି ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ a ତିରିଶ ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା ଛଅ ଦ୍ pi ାରା ସମାନ

ତେଣୁ 30 ଡିଗ୍ରୀ ଅଟେ

ତେଣୁ ଶେଷରେ ଆମେ ଯାହା ପାଇବୁ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ମୂଳ 3 cos 20 ଡିଗ୍ରୀ ମାଇନସ୍ ସାଇନ 20 ଡିଗ୍ରୀ ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ | ସମୟ

ତେଣୁ ଏହା କୋସ କୋଡ଼ିଏ ଅଟେ

ତେଣୁ ତିରିଶଟି କୋସ ତିରିଶ କୋସ କୋଡ଼ିଏ ମାଇନସ ସାଇନ ତିରିଶ କୋଡ଼ିଏ | ତାହା **30** ଡିଗ୍ରୀ ପ୍ଲସ୍ **20** ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ cos ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ପୁରା ଜିନିଷଟି 50 ଡିଗ୍ରୀର 2 ଗୁଣ cos ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ ଆମର ସମସ୍ୟାକୁ ଫେରିବା ଯାହାକୁ ଆମେ ଆରମ୍ଭରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲୁ |

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଲୁ ତାହା ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଦୁଇଗୁଣ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଦୁଇଗୁଣ ସମାନ, ପଚାଶ ଡିଗ୍ରୀର ଦୁଇଗୁଣ କୋସାଇନ୍ ସହିତ 40 ଡିଗ୍ରୀର ସାଇନ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ସାଇନ 40 ଡିଗ୍ରୀ 50 ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି | ବାତିଲ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାର ଉତ୍ତର ହେଉଛି 2 ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ଅଧା ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଯାହା ଚାରି ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଚାରିଟି ସହିତ ସମାନ, ଆସନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଆହା ସମସ୍ୟାକୁ ନେଇଯିବା

ତେଣୁ ପୁନର୍ବାର ଆହା ଏହି ସମସ୍ୟା ଟିକିଏ କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ମନେହୁଏ କାରଣ ଆମର କୋଣ ଅଛି ଯାହା ନାହିଁ | ସାଧାରଣ ସେହି କୋଣ ନୁହେଁ ଯେଉଁଥି ପାଇଁ ଆମେ ସାଧାରଣତ sin ସାଇନ କୋସାଇନ୍ ଏବଂ ଟାନ୍ର ମୂଲ୍ୟକୁ ହୃଦୟରୁ ଶିଖୁ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଆହା 6 ଏବଂ 66 ଯଦି ଆପଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନିଅନ୍ତି ତେବେ ଏହା 60 ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ 42 ଏବଂ 78 ର ରାଶି ଦେଖନ୍ତି | ତାହା ହେଉଛି 120 ଡିଗ୍ରୀ

ତେଣୁ ଆମେ ସାଇନ କୋସାଇନ୍ a ଜାଣିବା | nd ୦ ଏବଂ degrees ୦ ଡିଗ୍ରୀ ପାଇଁ nd tan ମୂଲ୍ୟ

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ ତାହା ହେଉଛି ଆମେ ଏହାକୁ ପ୍ରଥମେ ଲେଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ ଯେହେତୁ x ର tan x cos x ଉପରେ ଆମେ ଏହି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶବ୍ଦ ଲେଖିବା

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ପ୍ରଥମ ଶବ୍ଦ ଲେଖିବା | ପାପ 6 ଦ୍ cos ାରା cos 6 ପାପ 42 ଦ୍ cos ାରା cos 42 ସେହିପରି ଭାବରେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ସାଇନ 6 ରେ ସାଇନ 42 ରେ ସାଇନ 42
ତେଣୁ ଏହି ବାମ ହାତର ପାର୍ଶ୍ୱ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ଉପରେ ମୁଁ ଲେଖୁଛି
ତେଣୁ ଏସବୁ ଡିଗ୍ରୀ
ତେଣୁ ମୁଁ ନୁହେଁ | ଏହାକୁ ଲେଖିବା କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ଡିଗ୍ରୀ 78.
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଉଭୟ ନମ୍ବରରେଟର୍ ଏବଂ ଡେମେନେଟେଟର୍ କୁ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ସରଳୀକରଣ କରିବୁ ଏବଂ ଆମେ କଣ କରିବୁ ତାହା ଆମେ ଦେଖିପାରୁଛେ ଯେହେତୁ ଆମେ ଛଅଟିକୁ ଯୋଡିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ | ପ୍ରଥମେ ଷାଠିଏଟି
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିବୁ ତାହା ହେଉଛି ଆମେ ପ୍ରଥମେ ଏହାକୁ ଗଣନା କରିବୁ କାରଣ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ 66 ମାଇନସ୍ 6 ହେଉଛି 60 ଡିଗ୍ରୀ ଯାହା ପାଇଁ ମୂଲ୍ୟ ଆମକୁ ଜଣା ଏବଂ ଏହି pattern ାଞ୍ଚାଟି ହେଉଛି ଦୁଇଟି ସାଇନ ସାଇନ ବି ଫର୍ମୁଲା
ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ମନେ ରଖିବ ଦୁଇଟି ସାଇନ ସାଇନ ବି ଫର୍ମୁଲା ଏହା ଦୁଇଟି ସାଇନ ଥିଲା ଏକ ସାଇନ b ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ର ମାଇନସ୍ b ମାଇନସ୍ କୋସ୍ ସହିତ ସମାନ | ଛଅଟି ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଷାଠିଏ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଆମେ ଏଠାରେ ପାଇଥାଉ ଏହା ହେଉଛି ଯେ ଏହା ଏକ ମାଇନସ୍ b ର ଅଧା ଗୁଣ କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ମାଇନସ୍ ଷାଠିଏ କିନ୍ତୁ ମାଇନସ୍ ଷାଠିଏ ଡିଗ୍ରୀର କୋସାଇନ୍ ଷାଠିଏ କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଷାଠିଏ କୋସାଇନ୍ ଏଠାକୁ ଆସେ କିନ୍ତୁ ଷାଠିଏ ଡିଗ୍ରୀର କୋସାଇନ୍ ଅଧା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ଅଧା ବାୟୁ ଲେଖୁ ଏବଂ ତା’ ପରେ ମାଇନସ୍ କୋସ୍ ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ଯାହା ଦ୍ 72 ାରା ଏହା 72 ଡିଗ୍ରୀ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ନମ୍ବର 42 ରେ ସାଇନ ସତୁରି ଆଠଟି ଉତ୍ପାଦ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ
ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ ଚାଳିଶ ଦୁଇଟି ସାଇନ ଅଛି | ସତୁରି ଆଠ ଏବଂ ଆମେ ପୁନର୍ବାର ଦୁଇଟି ସାଇନକୁ ଏକ ପାପ ଫର୍ମୁଲା ବ୍ୟବହାର କରୁ
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ପାଇଲୁ ତାହା ହେଉଛି ଏକ ମାଇନସ୍ b ର ଅଧା କୋସ୍ ଯାହା ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ର ତିରିଶ ଛଅ ଡିଗ୍ରୀ ମାଇନସ୍ କୋସାଇନ୍ କିନ୍ତୁ ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ର କୋସାଇନ୍ ହେଉଛି କୋସାଇନ୍ | ଏକ କୋଡ଼ିଏ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ଏବଂ କୋଡିଏ ଡିଗ୍ରୀର କୋସାଇନ୍ ହେଉଛି ଯଦି ଆମେ ନବେ ଦଶକ ପ୍ଲସ୍ x ର ଏହି ଫର୍ମୁଲା କୋସ୍ ମାଇନସ୍ ସାଇନ x ମନେ ରଖୁ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଏକ କୋଡ଼ିଏ ଡିଗ୍ରୀର କୋସାଇନ୍ ମାଇନସ୍ ସାଇନ 30 ଡିଗ୍ରୀ ହେବ ଯାହା ମାଇନସ୍ ଅଧା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ମାଇନସ୍ ଅଧା ରଖୁ | ଏଠାରେ ଏହା ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ସଂଖ୍ୟାଟି ଛଅ ସାଇ ଅଟେ | ne ଷାଠିଏ ଛଅ ସାଇନ ଚାଳିଶ ଦୁଇରୁ ସାଇନ ସତୁରି ଆଠଟି ଚାରିରୁ ଅଧା ମାଇନସ୍ କୋସାଇନ୍ ସତୁରି ଦୁଇ ଡିଗ୍ରୀର ଅଧା ପ୍ଲସ୍ କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମେ ନାମକରଣ ପାଇଁ ଏକ ସମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଉ
ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ମନେ ରଖିବ ସେହି ନାମଟି ଉତ୍ପାଦ ଅଟେ | ଏହି ସମସ୍ତ କୋସାଇନ୍ ସର୍ତ୍ତାବଳୀ ଏବଂ ପୁନର୍ବାର ଠିକ୍ ଯେପରି ଆମେ ସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ କରିଥିଲୁ ଆମେ 6 ର କୋସାଇନ୍ କୁ 66 ର କୋସାଇନ୍ ସହିତ ମିଶ୍ରଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ ଏବଂ ଆମେ ପୃଥକ ଭାବରେ 42 ର କୋସାଇନ୍ ଏବଂ 78 ଡିଗ୍ରୀର କୋସାଇନ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିବୁ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଦେଖିବା ଆମ ପାଖରେ କୋସାଇନ୍ ର ଏକ ଉତ୍ପାଦ ଅଛି
ତେଣୁ ଆମେ ଦୁଇଟି cos a cos b ଫର୍ମୁଲା ବ୍ୟବହାର କରିବୁ
ତେଣୁ ଆମେ ଛଅଟି କୋସାଇନ୍ ସହିତ ଷାଠିଏଟି କୋସାଇନ୍ ରେ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଏବଂ ଆମେ ଏହି ସୂତ୍ରକୁ ମନେ ରଖିଥାଉ ଯେ ଦୁଇଟି cos cos cos a a plus b plus sine ର cosine ଅଟେ | ମାଇନସ୍ b
ତେଣୁ ସମାନ ଛଅ ଏବଂ b ସହିତ ଷାଠିଏ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଆମେ ଏଠାରେ ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି cos ର ଅଧା
ତେଣୁ ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ସତୁରି ଦୁଇ ଡିଗ୍ରୀ ଏବଂ ମାଇନସ୍ b ଷାଠିଏ ଏବଂ ଷାଠିଏ ଡିଗ୍ରୀର କୋସାଇନ୍ ଅଧା ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଉତ୍ପାଦ | ନାମ ଚାଳିଶ ଜଣଙ୍କର କୋସାଇନ୍ ଥିଲା ସତୁରି ଆଠରେ କୋସାଇନ୍ ଯାହାକି a ଆଙ୍ଗୁଠି ଦୁଇଟି cos a cos b ଫର୍ମୁଲାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଲାଭ କର
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏକ ମାଇନସ୍ b ମାଇନସ୍ ତିରିଶ୍ ଛଅ ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ମାଇନସ୍ ତିରିଶ୍ ଛଅଟି କୋସ୍ ତିରିଶ୍ ଛଅ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଶେଷରେ ନାମଟି ଛଅଟି କୋସାଇନ୍ ସହିତ ଚାଳିଶଟି କୋସାଇନ୍ ସହିତ ଷାଠିଏ କୋସାଇନ୍ ସତୁରି ଆଠର କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ | ଯାହା ଏଠାରୁ ଏକରୁ ଚାରି ଗୁଣ ଅଧା ପ୍ଲସ୍ କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ, ଏଠାରୁ ଏହା 36 ମାଇନସ୍ ଅଧା ର କୋସାଇନ୍ ଅଟେ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ କେବଳ ନାମକରଣ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଭାଗ କରିବାକୁ ପଡିବ
ତେଣୁ ଶେଷରେ ଆମେ ଯାହା ପାଇବୁ ତାହା ହେଉଛି ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱ ସମାନ | ସତୁରି ଦୁଇଥର ଅଧା ମାଇନସ୍ କୋସାଇନ୍ ରୁ 36 ଭାଗ ଦ୍ plus ାରା ବିଭାଜିତ ଏବଂ ନାମକୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗଣନା କରି ଗୋଟିଏରୁ ଚାରି ଗୁଣ ଅଧା ପ୍ଲସ୍ କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସତୁରି ଦୁଇଥର କୋସାଇନ୍ ତିରିଶ ଛଅ ମାଇନସ୍ ଅଧା ଅବଶ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଚାରି ଏବଂ ଗୋଟିଏ | ଚାରୋଟି ଦ୍ୱାରା ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ସଂଖ୍ୟାରେ ସାଧାରଣ ଅଟେ | ରେଟର୍ ଆସନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ନାମକୁ ବିସ୍ତାର କରିବା ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି 1 ରୁ 4 ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ କୋସାଇନ୍ ର 36 ମାଇନସ୍ କୋସାଇନ୍ ର 72 ମାଇନସ୍ କୋସାଇନ୍ ର ତିରିଶ ଛଅଟି କୋସାଇନ୍ରେ ସତୁରିଟି କୋସାଇନ୍ ଉପରେ ତିରିଶ ଛଅ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏରୁ ଚାରି | ଏଥିସହ ସତୁରି ଦୁଇ ମାଇନସ୍ କୋସାଇନ୍ ର ସତୁରି ଦୁଇ ମାଇନସ୍ କୋସାଇନ୍ରେ ତିରିଶ ଛଅ କୋସାଇନ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ ଦେଖାଇବାକୁ କୁହାଯାଇଛି ଯେ ଏହା ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ନାମ ସମାନ ଏବଂ ଆମେ ଯାହା ଦେଖାଇବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବା ଉଚିତ୍ | ଦେଖନ୍ତୁ ଏହା ହେଉଛି ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ମଧ୍ୟ ଏଠାରେ ଉପସ୍ଥିତ ଅଛି
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଦେଖାଇବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି କି ଯଦି ଆମେ ଦେଖାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଯେ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ନାମଟି ସମାନ ଅଟେ, ଏହା ଦର୍ଶାଇବାକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଯେ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅବଶିଷ୍ଟ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ସମାନ | ନାମକରଣରେ ଥିବା ଅବଶିଷ୍ଟ ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମକୁ କେବଳ ଦେଖାଇବାକୁ ପଡିବ ଯେ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅବଶିଷ୍ଟ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ତିରିଶ ଛଅ ଗୁଣ ସତୁରି ଦୁଇ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏରୁ ଚାରିକୁ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହାକୁ ଆମକୁ ଦେଖାଇବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ଏହାକୁ ସରଳ ଏବଂ ଲେଖାଯାଇପାରିବ | ସତୁରି ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୁଇଟି ସମାନ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ନେଇ ଦୁଇଥର ହୋଇଥାଉ ଏବଂ ଦୁଇଥର କୋସାଇନ୍ ତିରିଶ ଛଅଟି କୋସାଇନ୍ ସତୁରି ଦୁଇଟି ସମାନ ଅଧା ତେବେ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲେ ଆମକୁ ଶେଷରେ ଦେଖାଇବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଦ୍ that ାରା ସେହି କୋସାଇନ୍ ଦେଖାଇବା ସହିତ ସମାନ | ସତୁରି ଦୁଇଥର ଷାଠିଏ ଥର କୋସାଇନ୍ ଚାରିରୁ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ତିରିଶ ଛଅଟି କୋସାଇନ୍ ପଚାଶ ଚାରି ଡିଗ୍ରୀର ସାଇନ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ 72 ର କୋସାଇନ୍ 18 ଡିଗ୍ରୀର ସାଇନ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଆମର ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟରୁ ସ୍ମରଣ କରିବା | 18 ଡିଗ୍ରୀର ସାଇନର ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ଆମେ ଗଣନା କରିଥିଲୁ 5 ମାଇନସ୍ 1 ର ବର୍ଗ ମୂଳ 4 ରୁ ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ଏଠାରୁ ଆମେ 54 ଡିଗ୍ରୀର ସାଇନର ମୂଲ୍ୟ ପାଇପାରିବା କାରଣ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ଫର୍ମୁଲା ସାଇନ 3x 3 ସାଇନ x ମାଇନସ୍ ସାଇନ କ୍ୟୁବ୍ x
ତେଣୁ ଆମେ x କୁ ଅଷ୍ଟାଦଶ ସହିତ ସମାନ ରଖୁ
ତେଣୁ ଆମେ ସାଇନ ପଚାଶ ଚାରି ସମାନ ତିନିଥର ସାଇନ ଅଷ୍ଟାଦଶ ମାଇନସ୍ ପାପ କ୍ୟୁବ୍ ପାଇଥାଉ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ ଅଷ୍ଟାଦଶ ସାଇନ ବଦଳରେ କେବଳ ଆହା ଆମେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ରଖିଥାଉ ଏବଂ ଆମେ ଯାହା ପାଇବୁ ତାହା ହେଉଛି
ତେଣୁ ଆମେ ଚେଷ୍ଟା କରିପାରିବା | ଯେହେତୁ ଏହା ବାହାରକୁ ଆସିବ | ot 5 plus 1 on 4 ଯାହା ସରଳ ମନିପୁଲେସନ୍ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ଅଧିକ ସରଳ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଏହି ସଙ୍କେତ x କୁ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ନେଇପାରିବେ
ତେଣୁ ଏହା ବ୍ରାକେଟ୍ ରେ 3 ଥର ମାଇନସ୍ ପାପ ବର୍ଗ x ଏବଂ ତା’ ପରେ ପାପ ବର୍ଗ 18 ହୋଇପାରେ | ସହଜରେ ଗଣିତ ହୋଇଛି
ତେଣୁ ଆପଣ ଏହାକୁ ପାଇବାକୁ ଶେଷ କରିବେ ଏବଂ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ଆପଣ ଯଦି ଅନ୍ତିମ ଉତ୍ତର ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ତେବେ ଏହା ଦେଖାଇବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଏହା ସତ ଏବଂ ଏହା ଏହା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏହି ଉତ୍ପାଦଟି ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ମୂଳ 5 ମାଇନସ୍ | 1 ରୁ 4 ଥର ପାପ 54 ହେଉଛି ମୂଳ 5 ପ୍ଲସ୍ 1 ଉପରେ 4 ଯାହା ସମାନ

ତେଣୁ ଏହି ଅନ୍ତିମ ଜିନିଷ ମୁଁ ଏହାକୁ ପୁନ r ଲିଖନ କରେ

ତେଣୁ ଏହା ଷୋହଳରୁ ପାଞ୍ଚ ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଚାରିରୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଯାହା ଆମକୁ ଦେଖାଇବାକୁ ପଡିଲା | ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନର ପ୍ରମାଣ ମଧ୍ୟ ସମାପ୍ତ କରେ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ କ ick ଶଳ ଯାହା ଉପଯୋଗୀ ଥିଲା ତାହା ବେଳେବେଳେ ଆପଣଙ୍କୁ 18 ଡିଗ୍ରୀ ପରି ଏହି କୋଣଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଏହା ପରୀକ୍ଷାରେ ସମୟ ସଞ୍ଚୟ କରିପାରିବ

ତେଣୁ ଆମେ ଆଉ ଏକ ଶେଷ ସମସ୍ୟା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା | ପରବର୍ତ୍ତୀ ବିଷୟକୁ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ଯାହା ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ସମୀକରଣ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଅଛି | ଶେଷ ସମସ୍ୟା

ତେଣୁ ଆମକୁ ଦେଖାଇବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି 3 ରୁ 2 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମେ ଏଠାରେ ବୁ realize ିପାରୁଛୁ ଯେ 5 pi by 8 ପ୍ରକୃତରେ ହୋଇପାରେ ଯଦି ଆପଣ ପାଞ୍ଚ pi ରୁ ଆଠ ଏବଂ pi ଦ୍ eight ାରା ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା pi ସହିତ ସମାନ | ସମାନ ଭାବରେ ଦୁଇଟି ଦ୍ seven ାରା ସାତ ପାଇ ଦ୍ eight ାରା ଆଠ ଏବଂ ତିନି ପି ଦ୍ eight ାରା ଆଠଟି ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଦୁଇଟି ଦ୍ pi ାରା ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନର ଅନେକ ଉପାୟ ଆପଣ ଏହାକୁ ଯେକ way ଣସି ଉପାୟରେ କରିପାରିବେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା ଦେଖିଲି ତାହା ହେଉଛି ପାଞ୍ଚଟି ଆଠଟି | ପାଇ ଦ୍ by ାରା ଆଠ ପ୍ଲସ୍ ପି ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ପାଞ୍ଚ ପାଇର ସାଇନ ଯାହାକୁ ତୁମେ ଏଠାରେ ଦେଖିବ ତୁମେ ଏହାର ଚତୁର୍ଥ ଶକ୍ତି ପାଇର ସାଇନ ସହିତ ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ x ଦ୍ୱାରା pi ର ଚିହ୍ନ cos ଅଟେ | x ର ସେହି ଫଳାଫଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ଏଠାରେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି pi ର cos ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଆଠକୁ ପାଇ ପାଇ ଶେଷ ହେବା ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମକୁ ଏତେ ଜରୁରୀ ଭାବରେ ଏକତ୍ର କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଏହି ଜିନିଷ ମଧ୍ୟରୁ ଚାରିଟି ସାଇନ ଅଟେ | ଏହାର ଚାରିଟି ହେଉଛି ଆଠଟି ଦ୍ pi ାରା cos ଚାରିଟି

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ମୁଖ୍ୟତ cos cos four pi ସହିତ ସମାନ ଅଟେ | e ସମାନ କୋଣ ଏଠାରେ pi by ଆଠ pi by ଆଠ

ତେଣୁ ଆମେ କ h ଣସି ପ୍ରକାରେ ଏହି ଆହା ଶବ୍ଦକୁ ଏଠାରେ ଏହି ଶବ୍ଦ ସହିତ ଯୋଡିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ଆହା ଆପଣ ମଧ୍ୟ ଦେଖିବେ ଯେହେତୁ ସାତୋଟି ପାଇ ଦ୍ pi ାରା ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ତିନୋଟି ପି ସହିତ ସମାନ | ଆଠ ଦ୍ this ାରା ଏହି ଶବ୍ଦ ଏଠାରେ ଆଠଟି ଦ୍ three ାରା ତିନୋଟି ପାଇର ଚାରିଟି ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ ଏହାକୁ ଏହି ଶବ୍ଦ ସହିତ ମିଶ୍ରଣ କରିବୁ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ସେହି ଧାରଣା

ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ ବାମ ହାତ ଏହି ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ଆଠ ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ | ପାୱାର୍ ଚାରି ତିନି ପି by ରୁ ଆଠ ପ୍ଲସ୍ ସାଇନ ପାୱାର୍ ଚାରି ଦୁ sorry ଖିତ କୋସ୍ ପାୱାର୍ ଚାରି ତିନି ପାଇ ଆଠରୁ ଏହା ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ପ୍ରଥମେ ସରଳୀକରଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହାକୁ ପରେ ଗ୍ରହଣ କରିବୁ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ସାଇନ ଚାରି ପି ଦ୍ by ାରା ଆଠ ପ୍ଲସ୍ କୋସ୍ ଚାରି ପି ଦ୍ eight ାରା ଆଠଟି ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ପାୱାର୍ ଚାରିରୁ ପ୍ଲସ୍ b କୁ ପାୱାର୍ ଚାରିରୁ ଏକ ଫର୍ମ ଏବଂ ଆମେ ଏହି ଜିନିଷକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା ଯେ ପାୱାର୍ 4 କୁ ପାୱାର୍ 4 କୁ b ଲେଖାଯାଇପାରିବ | ଏକ ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ b ବର୍ଗ ଭାବରେ ସମଗ୍ର ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ବର୍ଗ b ବର୍ଗ

ତେଣୁ ଏହି ପରିଚୟକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ଏଠାରେ ପାଇଥାଉ | ସମଗ୍ର ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ପାପ ବର୍ଗ ପି ସହିତ ଆଠରୁ cos ବର୍ଗ ପିରେ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଆମେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କଲୁ ଯେ ଏହା ପାପ ବର୍ଗ x ପ୍ଲସ୍ କୋସ୍ ବର୍ଗ x ର ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହା ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ହୋଇଯାଏ | 1 ମାଇନସ୍ ଏବଂ ଆମେ ଏଠାରେ ଦେଖୁ ଯେ ଏପରିକି ଏହି ଜିନିଷକୁ ଅଧା ବର୍ଗ ଭାବରେ 2 ସାଇନ ପିରେ 8 ଗୁଣ cos pi ଦ୍ eight ାରା ସମଗ୍ର ବର୍ଗକୁ ଲେଖାଯାଇପାରିବ କିନ୍ତୁ ଆମର ଏଠାରେ ଏକ pattern ାଞ୍ଚା ଅଛି ଦୁଇଟି ପାପ cos a ଏବଂ ଏହା ଦୁଇଟିର ସାଇନ ସହିତ ସମାନ | ଏହି ପୁରା ଜିନିଷଟି ଦୁଇଥର ପାଇ ସାଇନ ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ଚାରି ଦ୍ pi ାରା ଅଛି

ତେଣୁ ଶେଷରେ ଆମର ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଏକ ମାଇନସ୍ ଅଧା ସହିତ ସାଇନ ବର୍ଗ ପିରେ ଚାରିଟି ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ସାଇର ଚାରିଟି ସହିତ ସମାନ | ଗୋଟିଏ ମୂଳ ଦୁଇ ଉପରେ ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ପାପ ବର୍ଗ ପି ଦ୍ four ାରା ଚାରିଟି ଅଧା ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ଅଧା ଅଧା ସହିତ ସମାନ ଯାହା ତିନିରୁ ଚାରିଟି ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନ୍ୟ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ସହିତ ସମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁ

ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଚାରି ତିନୋଟି ପାଇ ଥିଲା | ଆଠ ପ୍ଲସ୍ କୋସାଇନ୍ ଚାରି ପି ଦ୍ by ାରା ଆଠ କିନ୍ତୁ ଏକ ମଜାଦାର ଜିନିଷ ଅଛି ଯାହା ଆମକୁ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ | ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମସ୍ତ କାରଣ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ତିନୋଟି ପାଇର ସାଇନ ଲେଖିପାରିବା ଯେହେତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ତିନୋଟି ପାଇ ଆଠଟି ଚାରି ପିଇ ଆଠ ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ eight ାରା ଆଠଟି ଏବଂ ଚାରି ପି ଦ୍ eight ାରା ଆଠଟି ପି ଦ୍ by ାରା

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଲେଖିପାରିବା | pi ଦ୍ two ାରା ମାଇନସ୍ ପି ଦ୍ eight ାରା ଆଠ ଏବଂ ଏହା ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ପିନ୍ ର ସାଇନସ୍ ଦୁଇ ମାଇନସ୍ x ମଧ x ର କୋସାଇନ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଆଠଟି ଦ୍ pi ାରା pi ର କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ଶକ୍ତିରେ ଚାରି ତିନୋଟି ପାଇ କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ | ପାୱାର୍ ଚାରି ପିଇକୁ ଆଠ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ଆପଣ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେଖାଇ ପାରିବେ ଯେ ଚାରି ତିନି ପି ର ଶକ୍ତିରେ କୋସାଇନ୍ ସମାନ manner ଙ୍ଗରେ ପାୱାର୍ ଚାରି ପିଏ ସହିତ ସାଇନ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ଯୋଡିବା ଏଗୁଡିକ ଯୋଡିବା ସହିତ ସମାନ | ଦୁଇଟି

ତେଣୁ ଏହି ପୁରା ଜିନିଷଟି ପାୱାର୍ ଚାରି ଦ୍ୱାରା pi ର cos ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ଏହା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ଏହି ପ୍ଲସ୍ ସାଇନ ଚାରି ପାଇ ଆଠ ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଗଣନା କରିଥିଲୁ ଯଦି ଆପଣ ଏଠାରେ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା ହେଉଛି | ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗଣନା କରୁଛୁ ଯାହା ତିନିରୁ ଚାରି ସହିତ ସମାନ ଥିଲା

ତେଣୁ ଏହା ତିନିରୁ ଚାରି ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ତିନିରୁ ଚାରି | ଖଣି ଏବଂ

ତେଣୁ ଶେଷରେ ଆମେ ତିନିରୁ ଚାରି ପ୍ଲସ୍ ପାଇଥାଉ ତିନିରୁ ଚାରିଟି ତିନିରୁ ଅଧିକ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ now ାରା ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ନୂତନ ବିଷୟ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ଯାଉଥିବା ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବୁ ଯାହାକୁ ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ସମୀକରଣ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ସମୀକରଣର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସମୀକରଣ ଯାହା ଟ୍ରାଇଗୋମେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ସହିତ ଜଡିତ | ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କିଛି ଭେରିଏବଲ୍ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଛୁ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏକ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି sin x plus tan x ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ | ଫଙ୍କସନ୍ ଏବଂ ଏଠାରେ ଭେରିଏବଲ୍ ହେଉଛି x

ତେଣୁ ପ୍ରାୟତ we ଆମେ ଏକକ ଭେରିଏବଲ୍ ସମୀକରଣ ସହିତ କାରବାର କରିବୁ ଏବଂ ଆମର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ସମାଧାନ ଦ୍ୱାରା ଏହିପରି ସମୀକରଣର ସମାଧାନ ଖୋଜିବା i ଅର୍ଥାତ୍ x ର ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ପାଇଁ ଏହି ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱର ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଡାହାଣ ସହିତ ସମାନ | ହାତ ପାର୍ଶ୍ which ଯାହା ଦୁଇଟି ଅବଶ୍ୟ ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରଶ୍ନ ଯାହା ମନକୁ ଆସେ ତାହା ହେଉଛି ସମାଧାନ ସର୍ବଦା ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି ଏବଂ ସ୍ପଷ୍ଟ ଉତ୍ତରଟି ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ନୁହେଁ ଯଦି ମୁଁ କହିବି ଯେ ସମୀକରଣ ପାପର ସମସ୍ତ ସମାଧାନ ଖୋଜ | e x ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ, ଯେହେତୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ସାଇନ x ର ମୂଲ୍ୟ କିମ୍ବା ସାଇନ ଫଙ୍କସନ୍ ର ପରିସର ମାଇନସ୍ ୱାନ ମଧ୍ୟରେ ଅଛି ଏବଂ x ର କ value ଣସି ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି x ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଏହି ସମୀକରଣର କ solution ଣସି ସମାଧାନ ନାହିଁ | ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ସମାଧାନର ଅଦ୍ୱିତୀୟ, ସର୍ବଦା ଅନନ୍ୟ ସମାଧାନ ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି ପୁନର୍ବାର ଏହାର ସ୍ପଷ୍ଟ ଉତ୍ତର ନାହିଁ କାରଣ ଏହି ସମସ୍ତ ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଯାହା ମୁଁ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ବୁ mean ାଏ ତାହା ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସଙ୍କେତ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଦୁଇଟି ପି ର ବ୍ୟବଧାନ ପରେ ପାପର ମୂଲ୍ୟ ପୁନରାବୃତ୍ତି ହୁଏ | ପାପ x ହେଉଛି ସାଇନ x ର ଦୁଇଟି ସାଇନ ସମାନ ଭାବରେ କୋସାଇନ୍

ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ x ର କୋସାଇନ୍ ହେଉଛି x ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି ପି ଏବଂ x ର ଟାନ୍ ହେଉଛି x ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍
ତେଣୁ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଆହାକୁ pi ସହିତ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରେ
ତେଣୁ ଏହି ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ | ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ଯଦି ଏକ ସମାଧାନ ଅଛି ତେବେ ଧରାଯାଉ ଯଦି ଭେରିଏବଲ୍ x ରେ ଆମର ଏକ ସମୀକରଣ ଅଛି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆସନ୍ତୁ x ର ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ର ଦୁଇଟି ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ଆମର ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ x ସହିତ କିଛି ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ସମାନ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସେହି ପାପ | e ର ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଦୁଇଟି
ତେଣୁ ଥା ଏହାକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବ କିନ୍ତୁ ଥାଟା ଅନନ୍ୟ ସମାଧାନ ନୁହେଁ କାରଣ ଯଦି ମୁଁ ଯଦି ଥାଟା ସହିତ x ସମାନ ବଦଳରେ ଯଦି ମୁଁ x କୁ ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇ ପିଏ ରଖେ ତେବେ ଆମେ ଯାହା ପାଇବୁ ତାହା ମଧ୍ୟ ସାଇନ ଅଟେ | ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ 2 ପାଇ ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ପ୍ଲସ୍ 2 ପାଇ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମାନ ଥାଟା ସାଇନସ୍ ପ୍ଲସ୍ 2 ପାଇ ହେଉଛି ସାଇଟା ପ୍ଲସ୍ 2 ପାଇ ସାଇନା ଥିନା କାରଣ ପାପ ଥିଟା ଦୁଇଟି ପି ର ବ୍ୟବଧାନରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରେ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏହି ପ୍ରଥମ ଶବ୍ଦଟି ହେଉଛି ଥାଟା | ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଅଫ୍ ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି ପି ମଧ୍ୟ ଟାନ୍ ଥାଟା କିନ୍ତୁ ଯେହେତୁ ଥା ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ସାଇନ ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ଦୁଇଟି ଏବଂ
ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଏହି ସମୀକରଣରେ x ମଧ୍ୟ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଦୁଇଟି ପାଇ ମଧ୍ୟ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ଏବଂ
ତେଣୁ ଯଦି x ଥା ସହିତ ସମାନ ହେଉଛି ଏକ ସମାଧାନ ତାପରେ x ସମାନ ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି ପି ମଧ୍ୟ ଏକ ସମାଧାନ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ଆପଣ ଦେଖାଇ ପାରିବେ ଯେ ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଚାରି ପାଇ ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଛଅ ପାଇ ବାସ୍ତବରେ ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଥର ଯେକ inte ଣସି ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଆହା ମଧ୍ୟ ଏହି ସମୀକରଣର ସମାଧାନ ହେବ | ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଅସୀମ ଅନେକ ସମାଧାନ ଅଛି
ତେଣୁ ସମାଧାନ n ଅଟେ | ଅତୁଳନୀୟ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏକ ଅତି ସରଳ ଟ୍ରାଇଗୋମେଟ୍ରିକ୍ ସମୀକରଣ ନେବା ଏବଂ xx ର ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଯାହା ଏହି ସମୀକରଣର ସମାଧାନ କରେ
ତେଣୁ ଏହି ସମୀକରଣର ସମାଧାନ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ସାଇନ x ପାଇଁ ଅଧା ସହିତ ସମାନ ହେବା ଯଦି ଆପଣ ଆହାକୁ ଦେଖନ୍ତି | ମୁଁ ତୁମ ପାଇଁ ଏହାକୁ ଶୀଘ୍ର ଷଡ଼ଯନ୍ତ୍ର କରିବାକୁ ଦିଅ ଭୂଲମ୍ବ ଅକ୍ଷରେ ପାପ x ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ତିନୋଟି ପାଇ ଦ୍
So ାରା ଏହି ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ତା’ପରେ ଏହା ନକାରାତ୍ମକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସମାନ ଭାବରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି ହୁଏ ଯେପରି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ପାପ x କୁ ସମାନ ଭାବରେ ସମାଧାନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ | ଅଧାକୁ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଅଧା ରେ ଏକ ରେଖା ଅଙ୍କନ କରିବା ଯାହା ଏଠାରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଆମେ ଏକ ଧାଡି ଅଧା ଟାଣିବା
ତେଣୁ ଏହି ମୂଲ୍ୟ ଏହି ମୂଲ୍ୟକୁ y ସଂଯୋଜନା କିମ୍ବା ଏହି ବିସ୍ଥାପନ ଅଧା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ଅଧା ଏବଂ ତା’ପରେ ଅବଶ୍ୟ ଗ୍ରାଫିକାଲ୍ ସମାଧାନର ସମାଧାନ | ଏହି ସମୀକରଣ ହେଉଛି ସେହି ସମସ୍ତ ମୂଲ୍ୟ, ଯେଉଁଠାରେ ଏହି ଲାଲ୍ ରେଖା i କୁ ଯାଉଛି | ସାଇନ x ପାଇଁ ଡଟ୍ ହୋଇଥିବା ବକ୍ରକୁ ବିଚ୍ଛେଦ କର ଆମର ଅସୀମ ଅନେକ ସମାଧାନ ହେବ କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ କିଛି ସମାଧାନ ଅଛି ଯାହା ଶୂନ୍ୟରୁ ଦୁଇ ପାଇ ବ୍ୟବଧାନରେ ରହିବ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ବ୍ୟବଧାନ ଶୂନରୁ ଦୁଇ ପିଏ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ଦୁଇଟି ସମାଧାନ ଅଛି ଯାହା ଶୂନ୍ୟରୁ ଦୁଇ ପାଇ ବ୍ୟବଧାନରେ ରହିଥାଏ | ଗୋଟିଏ x ଦ୍ pi ାରା x ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ତିରିଶ ଡିଗ୍ରୀ ଅଟେ ଯାହାକି ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ଶହେ ପଚାଶ ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ପାଞ୍ଚ ପାଇ ଛଅଟି ଅଟେ ଯାହା ଏଠାରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସମାଧାନଗୁଡ଼ିକ ଯାହା ବ୍ୟବଧାନ ଶୂନ୍ୟକୁ ରେଖା କରେ | ଦୁଇଟି pi କୁ ମୁଖ୍ୟ ସମାଧାନ କୁହାଯାଏ
ତେଣୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ କିଛି ଅତି ସରଳ ସମୀକରଣ
ତେଣୁ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଆଲୋଚନା କରିସାରିଛୁ ଯେ ପାପ x ପାଇଁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସାଧାରଣ ସମାଧାନ ହେଉଛି x ହେଉଛି pi ର ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ n ଏହା ଅଟେ | ସାଧାରଣ ଏହି ସମୀକରଣର lution
ତେଣୁ x ହେଉଛି ଏହି ସମୀକରଣ ପାଇଁ cos x ପାଇଁ pi ର ଇଣ୍ଟିଜର୍ ମଲ୍ଟିପଲ୍ ଏଠାରେ cos x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସାଧାରଣ ସମାଧାନ ଯେପରି ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଆଲୋଚନା କରିସାରିଛୁ n ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ଥର pi ଯେଉଁଠାରେ n ପୁଣି ଏକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ସାଧାରଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ | ସାଧାରଣ ସମାଧାନର ଏହି ଧାରଣା ଯାହା ପାଇଁ ଆମକୁ କିଛି ସାଧନ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ କିମ୍ବା କିଛି ଫଳାଫଳ ଆମେ ସାଇନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିଥାଉ
ତେଣୁ ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏରେ ଆମେ x କୁ ଅଧା ସହିତ ସମାନ ଚିହ୍ନର ସମାଧାନ କିପରି ପାଇବୁ
ତେଣୁ ଏହା କିଛି ଅଟେ | ଆମ ପାଖରେ ସାଇନ x ର ଛଅଟି ସାଇନ ସହିତ ସମାନ,
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ y କୁ pi ସହିତ ସମାନ ବୋଲି କହିବା ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମେ ଏହି ସମୀକରଣର ସମସ୍ତ ସାଧାରଣ ସମାଧାନ ଖୋଜିବାକୁ ଚାହିଁବୁ
ତେଣୁ ସାଧାରଣତ x x ପାଇଁ ତାହା କିପରି କରାଯିବ ତାହା ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଯାଉନାହୁଁ | ଏବଂ y ବାସ୍ତବ ଯଦି ପାପ x ସଙ୍କେତ y ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଆମେ ଦେଖାଇବୁ ଯେ x ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ n pi ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ କିଛି ଇଣ୍ଟିଜର୍ n ପାଇଁ ପାୱାର୍ n ଟାଇମ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ
ତେଣୁ ଯଦି ଏହି ସମୀକରଣ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୁଏ ତେବେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ହେବା ଉଚିତ | ଯେ x ଏବଂ y ଏହିପରି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ହେବା ଉଚିତ ଯେଉଁଠାରେ n କିଛି ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ
ତେଣୁ n ଏକ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଅନ୍ୟ ପଟେ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଆମେ ମଧ୍ୟ ଦେଖୁ ଯେ ଯଦି ଆମେ କ inte ଣସି ଇଣ୍ଟିଜର୍ n ନେଇଥାଉ, ତେବେ n pi plus ର ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏକୁ ପାୱାର୍ n ଟାଇମ୍ y ର ସାଇନ y ର ସାଇନ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହା ମଧ୍ୟ ସତ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମର ଏହି ଦୁଇଟି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଅଛି
ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇଟି ସାଧାରଣ ସମାଧାନ ଖୋଜିବାରେ ଆମକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ
ତେଣୁ ମୁଁ ସେହି ଚିହ୍ନ x କୁ ଅଧା ସହିତ ସମାନ କରିବି ଏବଂ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିବି ଯେ ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ସେହି ସମୀକରଣର ସମସ୍ତ ସାଧାରଣ ସମାଧାନ ଖୋଜିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବୁ ଏବଂ ପାପ x ପାଇଁ | ଅଧା ସହିତ ସମାନ, ଆମ ପାଖରେ pi ସମାନ y ସହିତ pi ସମାନ 6 ଯାହା ତିରିଶ ଡିଗ୍ରୀ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମର ସାଇନ x ସମାନ ପାପ yy ହେଉଛି pi ଦ୍ six ାରା ଏବଂ ତା’ପରେ ଯଦି ଆମେ ଏଠାରେ ଯାହା ପାଇଥିଲୁ ତାହା ପଛକୁ ଫେରିବା ଯେକ any ଣସି n ପାଇଁ | n pi ର ଇଣ୍ଟିଜର୍ n sine ପ୍ଲସ୍ 1 ମାଇନସ୍ 1 କୁ n ସମୟର y ର ଶକ୍ତି ଅଟେ ଏବଂ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ y କୁ pi ସହିତ 6 କୁ ସମାନ ରଖୁ, ତେବେ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ହେଉଛି n pi ର ସାଇନସ୍ n ର ଶକ୍ତି ସହିତ | times by pi by six by pi by ଛଅ ଯାହା ଅଧା ଅଟେ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପାପ x ପାଇଁ ସାଧାରଣ ସମାଧାନ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ଏହି ଫର୍ମର ଯେକ value ଣସି ମୂଲ୍ୟ ନେଇଥାଏ | x ସର୍ବଦା ଅଧା ହେବ
ତେଣୁ ସେହି ସମସ୍ତ x ହେଉଛି ଆମେ ଏହାକୁ ଲେଖିବା ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ମୁଁ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ଏଠାରେ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଛି
ତେଣୁ ଏହା ଅଧା ଥିଲା ଏବଂ ଆମେ ଏହିପରି ଏକ ରେଖା ଅଙ୍କନ କରିଥିଲୁ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି | ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ n pi ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏକୁ ପାୱାର୍ n pi କୁ ଛଅ ଦ୍ୱାରା ଆମକୁ କେବଳ n ର ସମସ୍ତ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଭାଲ୍ୟୁ ରଖିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ଆମେ ସମସ୍ତ ଜେନେରାଲ୍ ମାନଙ୍କ x ର ଅଧା ସହିତ ସାଇନ୍ କରିବାକୁ ଏହି ସମସ୍ତ ସମାଧାନ ପାଇବୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆପଣ n କୁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ କରନ୍ତି ତେବେ n ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେଉଛି ଶୂନ ଥର ପାଇ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ପାୱାର୍ ଶୂନ ଟାଇମ୍ ପାଇ ଛଅରୁ ଆମେ ପାଇ ପାଇଥାଉ ଯାହା ଦ୍ first ାରା ପ୍ରଥମ ଆହା ସମାଧାନ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ନୀତି ସମାଧାନ

ଯଦି ତୁମେ n ସହିତ ସମାନ ରଖିବ ତେବେ ଆମେ 1 ଗୁଣ ପାଇ ପାଇଥାଉ ଯାହା ପାଇ ପ୍ଲସ୍ ଅଟେ | 1 ର ଶକ୍ତି ପାଇଁ ମାଇନସ୍ 1 କାରଣ n ସମାନ 1 ଯାହା ମାଇନସ୍ 1 ଥର pi ଦ୍ 6 ାରା 6 ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା pi ମାଇନସ୍ ପାଇ ଦ୍ six ାରା ଛଅ ଯାହା ପାଞ୍ଚ ପାଇ ଛଅ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଏଠାରେ ବିନ୍ଦୁ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଛଅଟି ପାଇ ପାଇ ଥିଲା | ଛଅ ଦ୍ and ାରା ଏବଂ ତାପରେ କୁହନ୍ତୁ ଏହା ହେଉଛି ପାଞ୍ଚଟି ଛଅ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଯଦି ଆମେ ଏହି ଦୁଇଟି ଆହାକୁ ରଖୁ ଯେଉଁଠାରେ ଆହା ମୁଖ୍ୟ ସମାଧାନ ଯଦି ତୁମେ n ସମାନ ରଖିବ | ଆଲ୍ ଟୁ ଟୁ ଯାହା ଆମେ ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି ଦୁଇଟି ପି ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ପାୱାର୍ ଟୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ପି ପ୍ଲସ୍ ପି ଛଅ ଦ୍

So ାରା ଏହି ଦୁଇଟି ପି ପ୍ଲସ୍ ପି ଛଅଟି ହେଉଛି ଏହି ପଏଣ୍ଟ ଏଠାରେ ଏହି ପଏଣ୍ଟ

ତେଣୁ ଏହି ପଏଣ୍ଟ ଦୁଇଟି ପି ପ୍ଲସ୍ ପି | ଛଅ n ଦ୍ three ାରା ତିନିଟି ସହିତ ସମାନ 3 ଆମ ପାଖରେ 3 pi ମାଇନସ୍ ପାଇ 6 ଅଛି ଯାହା ଦ୍ point ାରା ଏହି ପଏଣ୍ଟ ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ଏହି ମୂଲ୍ୟ ଏଠାରେ 3 pi ମାଇନସ୍ ପାଇ 6 ଏବଂ ଆମେ ଚାରିଟି ସମାନ n ପାଇଁ ଏହିପରି ଆଗକୁ ବ can ଼ିବା ଏବଂ ତା’ ପରେ ସମାନ ଭାବରେ ନକାରାତ୍ମକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ମଧ୍ୟ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆମେ n କୁ ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ କରିବା ତେବେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ପି ମାଇନସ୍ ପାଇ ଯାହା ଛଅଟି ଶେଷ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଏହି ବିନ୍ଦୁଟି ମାଇନସ୍ ପି ମାଇନସ୍ ପି ଛଅଟି ଅଟେ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ ଏହା କରିପାରିବା | n ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ସାଧାରଣ ସମାଧାନ କିପରି ଲେଖାଯାଏ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଲେଖିବା ପରି ସାଧାରଣ ସମାଧାନ x ସହିତ n pi ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ n pi ର ଶକ୍ତି ସହିତ 6 ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ n ଇଣ୍ଟିଜର୍ ସେଟ୍ ର ଅଟେ | ଏହିପରି ସମସ୍ତ ସମାଧାନର ସେଟ୍ କିପରି ଲେଖା ହୋଇଛି, ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଯାହା କହିଥିଲୁ ତାହା ହେଉଛି ଯେ n pi ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ 1 ଯେକ any ଣସି ଇଣ୍ଟିଗ୍ ପାଇଁ n ଟାଇମ୍ y ର ଶକ୍ତି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ | er n y ର ସାଇନ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ ସେହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟକୁ ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ

ତେଣୁ ଅବଶ୍ୟ ଏହା ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ର ସାଇନ ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ର ସାଇନ ଏକ cos b plus cos a sine b ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି ଜିନିଷ ସାଇନ କୋସ b ପ୍ଲସ କୋସ ସାଇନ b ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ କ inte ଣସି ଇଣ୍ଟିଜର୍ n ପାଇଁ n pi ର ଚିହ୍ନ ସର୍ବଦା ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଶୂନ୍ୟକୁ ଯାଏ

ତେଣୁ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ଏକର ସାଇନ୍ | n times y ର ଶକ୍ତି କିନ୍ତୁ n pi ର cos କ’ଣ ଯଦି ତୁମେ x ବନାମ x ର cos ପାଇଁ ଗ୍ରାଫକୁ ଦେଖିବ ତେବେ ତୁମେ ଅନୁଭବ କରିବ ଯେ ଯେତେବେଳେ ବି n ଯେତେବେଳେ ବି ଆମ ପାଖରେ cos ଅଛି n pi ସମାନ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ n n pi ର ଅଦ୍ଭୁତ cos ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଜିନିଷରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ କହିପାରିବା ଯେ n pi ର cos ମାଇନସ୍ ସହିତ n ର ଶକ୍ତି ସହିତ ସମାନ କାରଣ ଯଦି ଆପଣ c ମାଇନସ୍ ରେ n ର ଶକ୍ତି ସହିତ ଦେଖନ୍ତି | ଯେତେବେଳେ n ଏପରିକି n ର ଶକ୍ତି ପାଇଁ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ n ଅଦ୍ଭୁଆ ମାଇନସ୍ 1 ରୁ n ର ଶକ୍ତି ହେଉଛି ମାଇନସ୍ 1

ତେଣୁ ଏହି ସମ୍ପର୍କକୁ ଏଠାରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଏହା ସମାନ

ତେଣୁ ପୁନର୍ବାର ଏହା ମିନି ସହିତ ସମାନ | s 1 କୁ n ର ଶକ୍ତିରେ ମାଇନସ୍ ର ଏକ ଶକ୍ତିରେ n ର ଶକ୍ତିକୁ ପୁଣିଥରେ ଆମେ ଇଣ୍ଟିଜର୍ସର ପୁରା ସେଟ୍ କୁ n ଏବଂ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରୁ ଏବଂ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିଟି ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରେ ଯେତେବେଳେ n ଯେତେବେଳେ n ମଧ୍ୟ ଥାଏ | ଏପରିକି ଏହି ସମଗ୍ର ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ଏହା y ର ଚିହ୍ନ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ n ଅଦ୍ଭୁଆ ହୁଏ ଏହା ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଏହା ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ଏହା ମାଇନସ୍ y ର ସାଇନସ୍ କିନ୍ତୁ ସାଇନ | ମାଇନସ୍ y ର ମାଇନସ୍ ପାପ y ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି ସମଗ୍ର ଜିନିଷଟି ମଧ୍ୟ y ର ସାଇନ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ | n ସମୟର y ର ଶକ୍ତିକୁ ମାଇନସ୍ 1 ସମସ୍ତ ଇଣ୍ଟିଜର୍ n ପାଇଁ y ର ସାଇନ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ ରିଭର୍ସ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଇବୁ ଯାହାକୁ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ କହିଥିଲୁ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଯଦି ପାପ x କିଛି x ପାଇଁ sin y ସହିତ ସମାନ ଏବଂ y ତା’ ହେଲେ ଏହା ସତ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ଯେ x କିଛି ଇଣ୍ଟିଜର୍ n ପାଇଁ କିଛି ଇଣ୍ଟିଜର୍ n ପାଇଁ n ସମୟର y ର ଶକ୍ତି ସହିତ n pi ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ |

ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ ଯେ

ତେଣୁ ଆମେ ସାଇନ x ସହିତ sin y ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଯାହା ଦ୍ impl ାରା ସୂଚିତ ହୁଏ ଯେ ସାଇନ x ମାଇନସ୍ ପାପ y ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ଏଠାରେ ଥିବା ପ୍ୟାଟର୍ ହେଉଛି b ର ଏକ ମାଇନସ୍ ସାଇନ ଯାହା ପୂର୍ବର ଗୋଟିଏ | ବକ୍ତୃତା ହେଉଛି ଦୁଇଟି କୋସ୍ ପ୍ଲସ୍ b ଦ୍ two ାରା ସାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ b ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ଦ୍

So ାରା ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ଏହି ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ x ପ୍ଲସ୍ y ର ଦୁଇଗୁଣ କୋସାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବା ପାଇଁ ଦୁଇରୁ ଅଧିକ x ମାଇନସ୍ y ର ଦୁଇଟି ସମାନ ଶୂନ୍ୟରେ କିନ୍ତୁ ଏହା ଶୂନ ସହିତ ସମାନ ହେବା ପାଇଁ ଆମ ପାଖରେ x ପ୍ଲସ୍ y ର ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ କିମ୍ବା x ଉପରେ ମାଇନସ୍ y ର ସାଇନ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମଟି ହେଉଛି x ପ୍ଲସ୍ y ର ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏହା ସତ୍ୟ x ପ୍ଲସ୍ y ଉପରେ ଦୁଇଟି ହେବା ଦ୍ pi ାରା pi ର ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ ଏକାଧିକ ହେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଯଦି x ପ୍ଲସ୍ y ର ଦୁଇଟି ଉପରେ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ଉପରେ x ପ୍ଲସ୍ y ସମାନ | m ଇଣ୍ଟିଜର୍ ପାଇଁ କିଛି ଇଣ୍ଟିଜର୍ m ପାଇଁ m plus half pi pi ଏହା ସତ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ୍ କିନ୍ତୁ ଏଠାରୁ ଆମେ ଯାହା ପାଇବୁ ତାହା ହେଉଛି x plus y ଦୁଇଟି m plus ସମାନ times p ସହିତ ସମାନ | i ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ x କିଛି ଇଣ୍ଟିଜର୍ ମି ପାଇଁ ଦୁଇ ମିଟର ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ଗୋଟିଏ ଥର pi ମାଇନସ୍ y ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଏହାକୁ x କୁ ଦୁଇ ମିଟର ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ଗୋଟିଏ ଥର ପି ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏକୁ ଦୁଇ ମିଟର ଶକ୍ତି ସହିତ ଗୋଟିଏ ଥର y ଲେଖିପାରେ କାରଣ ଏହା ପାଇଁ | ଯେକ any ଣସି ଇଣ୍ଟିଜର୍ ପାଇଁ ଦେଖନ୍ତୁ କାରଣ ଆମେ ଦେଖିବା ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ କିଛି ଇଣ୍ଟିଜର୍ m ରୁ ସତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେହେତୁ m ହେଉଛି ଏକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଦୁଇ ମିଟର ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଏକ ଅମୂଲ୍ୟ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ହେବ ଏବଂ ମାଇନସ୍ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ର ଶକ୍ତି ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ | ସେଥିପାଇଁ ଏହି ଏବଂ ଏହି ଦୁଇଟି ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ସାଇନ x ପାଇଁ ପାପ ହେବା ପାଇଁ ଏହା ହେବା ଉଚିତ କିମ୍ବା ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟଟି ସତ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ଯାହାକି x ଦୁଇ ମିଟର ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଥର ପି ପ୍ଲସ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟିର ଶକ୍ତି ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ | କିଛି ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ m ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଥର y କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କେସ୍ ହେଉଛି ଯେ x ମାଇନସ୍ y ର ସାଇନ ଶୂନ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ଯାହାକି x ମାଇନସ୍ y ର ଦୁଇଟି ସମାନ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଏହା ସତ୍ୟ ହେବା ପାଇଁ ଯେହେତୁ ଆମେ ଜାଣୁ | ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ସାଇନ ଥାଟା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯେ ଥାଟା m ଥର pi ର ଫର୍ମ ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ m ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା

ତେଣୁ ଏହା ସମାନ ହେବା ଜରୁରୀ | କିଛି ଇଣ୍ଟିଜର୍ m ପାଇଁ m times pi ଏବଂ ସେଠାରୁ ଆମେ ପାଇଥାଉ ଯେ x କିଛି m ପାଇଁ ଦୁଇଟି m pi plus y ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ପରେ ଦୁଇ m pi ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଭାବରେ ଦୁଇ ମିଟର ଶକ୍ତିରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ | y

କାରଣ ଦୁଇଟି ମି ଏକ ସମାନ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ସମାନ ସଂଖ୍ୟାର ଶକ୍ତି ପାଇଁ ଗୋଟିଏ
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ସମାନ
ତେଣୁ ଶେଷରେ ଆମ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି ଯେ x ଏହି ଫର୍ମର ଉଭୟ ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା x ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ଫର୍ମର କିନ୍ତୁ ଉଭୟରେ | ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଏଠାରେ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ମାଇନସ୍ ଏକର ଶକ୍ତିରେ ସଂଖ୍ୟା ସମାନ କାରଣ ଏଠାରେ ଆମର ଦୁଇଟି ମି ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଅଛି ଏବଂ ସେଠାରେ ଆମର ଦୁଇଟି ମି ପ୍ଲସ୍ ଅଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଆମର ଦୁଇଟି ମି ଏବଂ ଏବଂ ସମାନ ସଂଖ୍ୟା ଏଠାରେ ମାଇନସ୍ ର ଶକ୍ତିରେ ଆସେ ଏଠାରେ ଆମର ସମସ୍ତ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ମଧ୍ୟ ଅଛି କାରଣ ଦୁଇଟି ମି ଏକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଅଟେ ଏବଂ ଏଠାରେ ଆମର ଅଦ୍ଭୁତ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଅଛି
ତେଣୁ ଉଭୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ସତ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ଯେ `x n pi plus` ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ | କିଛି ଇଣ୍ଟିଜର୍ `n` ପାଇଁ `n` ଥର `y` ର ଶକ୍ତି ପାଇଁ ଗୋଟିଏ
ତେଣୁ ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଲେକ୍ଚର୍ରେ ଏହି ପ୍ରମାଣ ସହିତ ଏହି ବକ୍ତୃତା ସମାପ୍ତ କରିବୁ | କୋସାଇନ୍ ଏବଂ ଟାନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ ସମାନ କରିବା
ତେଣୁ ଆମେ ସାଧାରଣ ସମାଧାନ ଖୋଜିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ କିମ୍ବା `cos x` ସହିତ `cos x` ସହିତ ସମାନ ସମୀକରଣର ସାଧାରଣ ସମାଧାନ କିପରି ମିଳିବ ଦେଖାଇବୁ ଧନ୍ୟବାଦ |

Pruto@IITK