ଅପ୍ଟିକ୍ସ ଉପରେ ଲେକ୍ଚର ମଡ୍ୟୁଲକୁ ସ୍ୱାଗତ କିଛି ପ୍ରଶ୍ନ ଥିଲା ଯାହାର ଉତ୍ତର ନଥିଲା କିମ୍ବା ତରଙ୍ଗ ସିଦ୍ଧାନ୍ତକୁ ବ ens ାଇଥାଏ ଏହାର ଉତ୍ତର ନଥିଲା କିନ୍ତୁ ଆମେ ଯେପରି ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ଯେ 1801 ମସିହାରେ ଥୋମାସ୍ ଯୁବକ ଯୁବକଙ୍କ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ପରୀକ୍ଷଣ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଥିଲେ ଯାହା ଏକ ଦୃ ing ଼ ପ୍ରମାଣ ଥିଲା ଯେ ଆଲୋକ ହେଉଛି ଏକ ଉପାୟ

ତେଣୁ ଆଜି ଆମେ ଯୁବକମାନଙ୍କ ପରୀକ୍ଷଣ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା | କିଛି ଅଧିକ ସବିଶେଷ ବିବରଣୀ

ତେଣୁ ଯବାନଙ୍କ ପରୀକ୍ଷଣ ଯୁବାଙ୍କ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ପରୀକ୍ଷଣ ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଅପ୍ଟିକ୍ସରେ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ସାଧାରଣତ two ଦୁଇଟି ବିମ୍ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ତରଙ୍ଗ ହସ୍ତକ୍ଷେପକୁ ଦର୍ଶାଏ ଯାହା ଫଳସ୍ୱରୂପ କିଛି ଅନୁଭବ ଏବଂ ସ୍ଥାୟୀ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ବିଷୟରେ ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଭାଗରେ ଏହି ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ କ’ଣ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା | ବକ୍ତୃତା

ତେଣୁ ଆମେ ସାଧାରଣତ two ଦୁଇଟି ବିମ୍ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ତରଙ୍ଗ ହସ୍ତକ୍ଷେପକୁ ସୂଚିତ କରୁ | ଯାହା ଏକ ଧାରଣା ଏବଂ ସ୍ଥାୟୀ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ରେ ଫଳାଫଳ କରେ ଏକ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ଆଲୋକର ତୀବ୍ରତା ପ୍ୟାଟର୍ କୁ ସୂଚିତ କରେ ଯାହାକି ବିକଳ୍ପ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଏବଂ ଗା dark ଼ ଅଞ୍ଚଳକୁ ରେଖା କିମ୍ବା ରିଙ୍ଗ ଆକାରରେ ଗଠିତ କରେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମୋତେ ଏକ ସାଧାରଣ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ଦେଖାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏକ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ଅଛି | ର line ଖ୍ୟ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକାରର pattern ାଞ୍ଚା ଯାହାକୁ ଆମେ ଏକ ଯୁବ ପରୀକ୍ଷଣରେ ପାଇପାରିବା କିମ୍ବା ଏହା ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ମଧ ହୋଇପାରେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ନ୍ୟୁଟନ୍ ରିଙ୍ଗ ପରି ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ହୋଇପାରେ | ଆମେ ଆଗାମୀ କିଛି ମିନିଟରେ ଏହି ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଗଠନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଏବଂ ଦୁଇଟି ତରଙ୍ଗର ସୁପରପୋଜିସନ୍ ଅନୁଯାୟୀ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଗଠନ ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇପାରେ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା କିଛି ଆବଶ୍ୟକତା ଅଛି ଯଦିଓ ଏକ ସ୍ଥାୟୀ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ପାଇବା ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା | ଏକ ସ୍ଥାୟୀ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ପାଇବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକତା

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ର ଆବଶ୍ୟକତା କ’ଣ ଏକ ସ୍ଥାୟୀ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ଦେଖିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବା ପାଇଁ ଇଣ୍ଟର ପ୍ରଶଂସକଙ୍କ ଆବଶ୍ୟକତା କ’ଣ? ଦୁଇଟି ତରଙ୍ଗର ହସ୍ତକ୍ଷେପ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସମାନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି କିମ୍ବା ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ସେଠାରେ ଦୁଇଟି ତରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସ୍ଥିର ଚରଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିବା ଉଚିତ ଏହି ଗୁଣକୁ ସମନ୍ୱୟ କୁହାଯାଏ ଦୁଇଟି ତରଙ୍ଗ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସମନ୍ୱିତ ହେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଦୁଇଟି ଉପାୟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସ୍ଥିର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିବା ଉଚିତ | ବକ୍ତବ୍ୟର ଶେଷ ଆଡକୁ କିମ୍ବା ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ଏବଂ ଏହାକୁ ଅଧିକ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ବୁ understand ିବା

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଯୁବଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସେଟଅପ୍ ର ସ୍କିମେଟିକ୍କୁ ଫେରିଯିବା

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଯୁବଙ୍କର ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସେଟଅପ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ଆମେ ଏଠାରେ ଦେଖୁ ଯେ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସେଟଅପ୍ ଏକ | ଉତ୍ସ ଏଥିରେ ଏକ ଛୋଟ ଛିଦ୍ର ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଏକ ଅସ୍ୱଚ୍ଛ ସ୍କ୍ରିନ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ଏକ ଛୋଟ ଛିଦ୍ର କିମ୍ବା ଆପେଚର ଅଛି ଏବଂ ତା’ ପରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍କ୍ରିନ ଅଛି ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ଲେଟ କିମ୍ବା ସ୍କ୍ରିନ କିମ୍ବା କାର୍ଡବୋର୍ଡ ଯେଉଁଠାରେ ତୁମର ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଛିଦ୍ର ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇଟି | ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଆପେଚର ଯାହା ଦ୍ young ାରା ଏହାର ଯବାନଙ୍କ ଦୁଇଟି ଗାତ ପରୀକ୍ଷଣ କୁହାଯାଏ

ତେଣୁ ଦୁଇଟି ଛିଦ୍ର ଅଛି ଯାହା ପଏଣ୍ଟ ଉତ୍ସ ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମର ଏଠାରେ ଏକ ସ୍କ୍ରିନ୍ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ପ୍ୟାଟ୍ | rn ପାଳନ କରାଯିବ

ତେଣୁ ଆମେ ହସ୍ତକ୍ଷେପ pattern ାଞ୍ଚାର ଗଠନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବୁ

ତେଣୁ ସଂଯୋଜନା ପ୍ରଣାଳୀ ଯାହାକୁ z ଅକ୍ଷ ଆଲୋକ ଏଠାରେ z ଅକ୍ଷରେ ବିସ୍ତାର କରୁଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି z ଅକ୍ଷ ଏବଂ ଏଠାରେ ବାଧା ବା ଏଠାରେ ଥିବା ଆପେଚରଗୁଡ଼ିକ | ବିମାନଟି z ଅକ୍ଷରେ p ର୍ଦ୍ଧରେ ଥିବା ଏବଂ ପରଦା ଏଠାରେ xy ଅକ୍ଷରେ ଅଛି

ତେଣୁ xy ଅକ୍ଷଟି xy ବିମାନ ପରଦାରେ ରହିଥାଏ

ତେଣୁ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯଦି ଆମେ xz ବିମାନରେ ଏକ ଦ୍ରାଘିମା କ୍ରସ୍ ବିଭାଗ ଦେଖିବା ତେବେ xz ବିମାନ

ତେଣୁ ଏହା ଏହା ହେଉଛି x ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି z ଦିଗ | ଏହା ଏକ ଛୋଟ ଛିଦ୍ର ଯାହା ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଉତ୍ସ ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଯେଉଁଠାରୁ ଗୋଲାକାର ତରଙ୍ଗ ଫ୍ରଣ୍ଟଗୁଡିକ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ତା’ ପରେ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଛିଦ୍ର ଅଛି ଯାହା ପୁନର୍ବାର ପଏଣ୍ଟ ଉତ୍ସ ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ

ତେଣୁ ତରଙ୍ଗ ଗୋଲାକାର ତରଙ୍ଗ ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚେ ଏବଂ ଯେପରି ଆମେ ଉଇଚତା ନୀତିରୁ ଜାଣିଥାଉ ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିନ୍ଦୁ ଉପରେ | ଏହି ୱା ସେକେଣ୍ଡାରୀ ୱେଭଲେଟ୍ ର ଦ୍ secondary ିତୀୟ ଉତ୍ସ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ

ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ କିମ୍ବା ଏହି ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଆପେଚର ପଏଣ୍ଟ ଉତ୍ସ ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ଏଠାରେ ସ୍କ୍ରିନ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ପୁନର୍ବାର ଏଠାରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଛି ଯେ x ଅକ୍ଷ ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ଆମେ ଏକ କ୍ରସ୍ ବିଭାଗକୁ ଏକ ଦ୍ରାଘିମା କ୍ରସ ବିଭାଗକୁ ପୃଥକତା ଦେଖାଇଛୁ | ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଛିଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଏବଂ ପରଦା ହେଉଛି କ୍ୟାପିଟାଲ୍ d ଏବଂ ଆପେଚର୍ ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଛିଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ଛୋଟ d ଏବଂ ଯେକ point ଣସି ସମୟରେ p ର ତରଙ୍ଗର ସୁପରପୋଜିସନ୍ ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେଇ ଫଳାଫଳର ତୀବ୍ରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରେ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଏଣ୍ଟରେ ସ୍କ୍ରିନ୍ ପ୍ରଥମେ ଆମେ x ଅକ୍ଷରେ ତରଙ୍ଗର ସୁପରପୋଜିସନ୍ ବିଷୟରେ ବିଚାର କରିବା ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ ଏକ ସାଧାରଣ ପଏଣ୍ଟକୁ ସ୍କ୍ରିନର ଯେକ anywhere ଣସି ସ୍ଥାନରେ ଏକ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ବିନ୍ଦୁ ଗ୍ରହଣ କରିବୁ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ଏକ ପଏଣ୍ଟ p ହେଉଛି x ଉପରେ x ଅକ୍ଷରେ ଏକ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ବିନ୍ଦୁ | ଅକ୍ଷ

ତେଣୁ ତରଙ୍ଗର ସୁପରପୋଜିସନ୍ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଏଣ୍ଟରେ ଘଟେ ଏବଂ p ହେଉଛି d ହେଉଛି ଉତ୍ସ s ଏବଂ s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s s ବାଧାଗୁଡ଼ିକର pattern ାଞ୍ଚା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ତରଙ୍ଗର

ତେଣୁ ତରଙ୍ଗର ସୁପରପୋଜିସନ୍ କୁ ଦେଖିବା | 1 ଏବଂ s 2 p ହେଉଛି r 2 ଏବଂ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଯେ ପଏଣ୍ଟ ଉତ୍ସ s 1 କୁ psi 1 ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ can କରାଯାଇପାରେ , s 1 ତରଙ୍ଗ ହେତୁ ତରଙ୍ଗ ହେତୁ p ପଏଣ୍ଟରେ s 1 ହେତୁ ତରଙ୍ଗକୁ 1 ଡ୍ୟାସ୍ ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ | r 1 cos kr 1 ମାଇନସ୍ ଓମେଗା t ଏବଂ s 2 psi 2 ରେ ପଏଣ୍ଟ ଉତ୍ସ ହେତୁ r 2 cos kr 2 omega t ଦ୍ୱାରା 2 dash ସହିତ ସମାନ, ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ 1 dash କୁ r 1 କୁ 1 ଏବଂ 2 dash ଭାବରେ ସୂଚୀତ କରୁ | r 2 by r 2 କୁ 2 ଭାବରେ ତାପରେ p ରେ ପଏଣ୍ଟ ରେ ଫଳାଫଳ ହେଉଛି ସୁପର ପୋଜିସନ୍ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମେ ଏହାକୁ psi ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ psi ଦୁଇଟି psi ଫଳାଫଳ p ପଏଣ୍ଟରେ psi ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ psi ଦୁଇ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ତାହା ଗୋଟିଏ | cos kr one omega minus omega t plus a two cos kr two minus omega t ଯାହା ଖୋଲିପାରିବ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ cos a minus b କୁ cos a cos b plus sin a sin b ସହିତ ସମାନ କରି ପାରିବା | ଆମେ ଏହି ଶବ୍ଦର cos kr 1 cos omega t plus sin kr 1 sin omega t ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ଶବ୍ଦ a 2 cos kr 2 cos omega t plus sin kr 2 sin omega t ସହିତ ତ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ପରିଚୟ ବ୍ୟବହାର କରି ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୁଇଟି ଉପାୟର ସୁପରପୋଜିସନ୍ ଅଛି | ଚାଲନ୍ତୁ ଏହି ଦୁଇଟି ତରଙ୍ଗ ହେତୁ ଫଳାଫଳକୁ ଗଣନା କରିବା,

ତେଣୁ ମୋତେ ଫଳାଫଳର ଫଳାଫଳ ଗଣନା ସହିତ ଜାରି ରଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ psi ଫଳାଫଳ cos c omega t ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ cos ଶବ୍ଦ ଗ୍ରହଣ କରିଛୁ ଯାହା ସାଧାରଣ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରେ ଆମର cos omega t ଥିଲା | ଏଠାରେ ଏବଂ cos omega t
ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ସାଧାରଣ ଶବ୍ଦ ଗ୍ରହଣ କରୁଛୁ ଏବଂ ସାଇନେ ଓମେଗା t ଏବଂ ପାପ ଓମେଗା t
ତେଣୁ ଏହାକୁ cos cos 1 ରେ 1 cos kr 1 plus 2 cos kr 2 plus sin omega t କୁ ଗୋଟିଏ ପାପରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ | kr 1 plus a 2 sine kr ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ 1 cos kr 1 plus 2 cos k r 2 ସେଟ୍ କରିଛୁ ଯାହା ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଏଠାରେ cos phi ଏବଂ 1 sin kr 1 plus 2 sin kr 2 କୁ sin phi ଭାବରେ ଯେଉଁଠାରେ phi ଦିଆଯାଏ | phi ଦ୍ୱାରା ଆଙ୍ଗଲ୍ phi ଯେପରି ଏହା ଭଲ ଧାରଣ କରେ ଟାନ୍ ଫି ଦ୍ one ାରା ଗୋଟିଏ ସାଇନ kr ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆମେ କେବଳ ଏହା ଦ୍ div ାରା ବିଭାଜନ କରୁ ଦେଖିବା | ପ୍ରଥମ ସମୀକରଣ ଦ୍ୱାରା ଦ୍ equ ିତୀୟ ସମୀକରଣ ଆମେ ଟାନ୍ ଫି ପାଇ 1 ସାଇନ କ୍ର 1 ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ 2 ସାଇନ କ୍ର 2 କୁ 1 cos kr 1 ଏବଂ 2 cos kr ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଏବଂ
ତେଣୁ ଫଳାଫଳ psi ବର୍ତ୍ତମାନ
ତେଣୁ ଏହି ଶବ୍ଦଟି cos phi ଅଟେ | ଏବଂ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଏକ ପାପ phi
ତେଣୁ ଫଳାଫଳ ହେଉଛି ଏକ cos omega t cos y plus ଅନ୍ୟ ଏକ ଶବ୍ଦରେ ସାଇନ ଓମେଗା t sin phi ଯାହାକି କିଛି ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ psi ଫଳାଫଳ ଏକ p ସହିତ p cos ରେ ଏକ cos omega t minus phi ସହିତ ସମାନ | ଏକ ବର୍ଗର କୋସ୍ ବର୍ଗ ଫି ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏକ ବର୍ଗ ପାପ ବର୍ଗ ଫି ସହିତ କାହିଁକି ଆମେ ଏହାକୁ ଲେଖିଛୁ ପାୱାର୍ ଅଧା କରିବାକୁ ପଡିବ କାରଣ ଏଥିରୁ ଏକ ଇଛା ଏହି ବର୍ଗର ବର୍ଗରୁ ଏବଂ ଏହାର ବର୍ଗ ଏବଂ ବର୍ଗ ମୂଳ ଏକ ବର୍ଗ କୋସ୍ | ବର୍ଗ phi ପ୍ଲସ୍ ଯାହା ଦ୍ a ାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ଦ୍ this ାରା ଏହା ଦିଆଯାଏ ଏବଂ phi ଏହି ସମୀକରଣ ଦ୍ determined ାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ

ତେଣୁ ଆମର ଫଳାଫଳ ବ୍ୟାଘାତ କିମ୍ବା ଫଳାଫଳ କାର୍ଯ୍ୟ କିମ୍ବା p ପଏଣ୍ଟରେ ଫଳାଫଳ ତରଙ୍ଗ ଏକ cos omega t minus phi ଜାଣିବା ପାଇଁ କଣ ହେବ | ସଂପୃକ୍ତ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନ
ତେଣୁ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନ ah mod psi ବର୍ଗ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ | ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ଲେଖୁ ଯେ p ପଏଣ୍ଟରେ ଥିବା ତୀବ୍ରତା p ପଏଣ୍ଟରେ ତୀବ୍ରତା ସହିତ ସମାନ, ମୋଡ୍ psi ଫଳାଫଳ ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଏକ ବର୍ଗ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଓମେଗା ଟି ମାଇନସ୍ ଫି ବର୍ତ୍ତମାନ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଓମେଗା ଟି ମାଇନସ୍ ଫି କାରଣ ଓମେଗା ଏକ | ବହୁତ ବଡ ସଂଖ୍ୟା
ତେଣୁ ଆମେ ତୀବ୍ରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁଛୁ ଓମେଗା ହେଉଛି ବହୁତ ବଡ ସଂଖ୍ୟା
ତେଣୁ ଓମେଗା କ'ଣ
ତେଣୁ ଏହାକୁ କେବଳ ଏଠାରେ ଆଲୋଚନା କରିବା | ଆଲୋକ ପାଇଁ 10 ପାୱାର୍ 14 ରୁ 10 ପାୱାର୍ 15 ହେର୍ଟଜ୍ ଅର୍ଡର, ଆମେ ନୀଳ ଶେଷରେ ଅଛୁ କି ନାଲି ଶେଷରେ ଅଛୁ ତାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଏହା ଏକ ବହୁତ ବଡ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ cos omega t so cos cos square
ତେଣୁ ଆମର cos ଅଛି | ବର୍ଗ ଓମେଗା ଟି ମାଇନସ୍ ଫି
ତେଣୁ ଏହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଏହି ପରିମାଣ ସମୟ ସହିତ ଅତି ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ
ତେଣୁ ଆମର ଏକ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଫଙ୍କସନ୍ ଅଛି
ତେଣୁ cos ବର୍ଗ ଆମେ ଜାଣୁ 0 ରୁ 1 କୋସ୍ ବର୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ଭିନ୍ନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ଶୂନରୁ ଗୋଟିଏ ମଧ୍ୟରେ ଭିନ୍ନ | ଏହା ହେଉଛି ସମୟ ଅକ୍ଷ
ତେଣୁ ସମୟ ସହିତ t ସହିତ | ତାଙ୍କର ଅତି ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଅତି ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି ଏବଂ ଏଥର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦଶ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ପନ୍ଦର ସେକେଣ୍ଡର କ୍ରମରେ ଅଛି କାରଣ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଦଶ ପାୱାର୍ ପନ୍ଦର ହେର୍ଟଜ୍ ର କ୍ରମରେ ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଅନୁରୂପ ଅବଧି ଦୁଇଟି pi ଦ୍ t ାରା t ସମାନ ଅଟେ | ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ପାଇ ଏବଂ ଏହା ଦଶ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ପନ୍ଦର ସେକେଣ୍ଡର କ୍ରମରେ ଅଛି ଯାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଭିନ୍ନ ଅଟେ
ତେଣୁ ମୁଁ କିମ୍ବା କ high ଣସି ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଡିଟେକ୍ଟର୍ ଏହିପରି ଉଚ୍ଚ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଭେଦକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିପାରିବ ନାହିଁ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ଯାହା ଚିହ୍ନଟ କରିବୁ ତାହା ହେଉଛି ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟ | ଆମେ କାହିଁକି ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟ ନେଉଛୁ ଏହା ବୋଧହୁଏ ଏକ ପୂର୍ବ ଅଧ୍ୟାୟରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଛି ଯେ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଓମେଗା ଟି ମାଇନସ୍ ଫି ହେଉଛି ଏକ ଦ୍ରୁତ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ କାର୍ଯ୍ୟ
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ବି ଆମେ ତୀବ୍ରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁ , ଦ୍ରୁତ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ କାର୍ଯ୍ୟ ହାରାହାରି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ
ତେଣୁ ଏହି ବ୍ରାକେଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ସମୟ ହାରାହାରି ସମୟକୁ ସୂଚିତ କରେ |
ତେଣୁ ସମୟ ହାରାହାରି ଅଧା ସହିତ ସମାନ କାରଣ ସର୍ବାଧିକ ହେଉଛି ସର୍ବନିମ୍ନ 0 ଏହା 1 ରୁ 0 ମଧ୍ୟରେ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ବଦଳିଥାଏ ଏବଂ
ତେଣୁ ହାରାହାରି ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଫଙ୍କସନ୍ ଟି ବଦଳିଥାଏ | ସେ ଏହି କୋସ୍ ବର୍ଗର ମୂଲ୍ୟ ଓମେଗା t ସମୟ ହାରାହାରି ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ତରଙ୍ଗର ସୁପର ସ୍ଥିତିକୁ ଫେରିବା
ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ତୀବ୍ରତା ଭେରିଏସନ ପାଇଥାଉ cos cos ବର୍ଗ ଓମେଗା t ସମୟ ହାରାହାରି ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମର ଏକ ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ | 2 ଦ୍ a ାରା ଏକ ବର୍ଗ ବିଭାଜନ ଦ୍ so ାରା ଅଧା ଦ୍ so ାରା ଏକ ବର୍ଗ ଦ୍ if ାରା ଯଦି କେବଳ ଉତ୍ସ s 1 ଉପସ୍ଥିତ ଥାଏ ତେବେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆମ ପାଖରେ ଏହା ଥାଏ ତେବେ ଉଭୟ ଉତ୍ସ s 1 ଏବଂ s 2 ହେତୁ ଏହା ଫଳାଫଳ ହୋଇଥାଏ ଯଦି କେବଳ ଉତ୍ସ s 1 ଉପସ୍ଥିତ ଥାଏ | ଆମେ କହୁ ଯେ s 2 ସେଠାରେ ନଥିଲା ତା'ହେଲେ ଆମେ p ପଏଣ୍ଟରେ ମୋଡ୍ psi 1 ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନତା ପାଇଥାନ୍ତେ ଯାହା ଏଠାରେ ସମାନ ଅଟେ ଅବଶ୍ୟ ଆମେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକୃତ ପରିମାଣ ନେଇଛୁ
ତେଣୁ ଆମକୁ ମୋଡ୍ ଲେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ
ତେଣୁ 1 ବର୍ଗ କୋସ୍ ବର୍ଗରେ | kr 1 ମାଇନସ୍ ଓମେଗା t କାରଣ ସେଠାରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଉତ୍ସ ଅଛି
ତେଣୁ kr 1 ମାଇନସ୍ ଓମେଗା t ଆମକୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଶବ୍ଦ ଦେଇଥାଏ ଏବଂ
ତେଣୁ ଆମେ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକୁ ଦୁଇଗୁଣ ତୀବ୍ରତା ପାଇବୁ କାରଣ ଉତ୍ସ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକୁ ଦୁଇ ବର୍ଗ ଏବଂ ସମାନ ତୀବ୍ରତା | p କେବଳ s ଦୁଇଟି ହେତୁ ଯାହା ହେଉଛି ଯଦି ଗୋଟିଏ ସେଠାରେ ନ ଥାଏ ତେବେ ଆମେ ପାଇବୁ i ଦୁଇଟି ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ | ବର୍ଗ ଦ୍ by ାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଗକୁ ବ continue ଼ିବା ଏବଂ ଫଳାଫଳ କ'ଣ ତାହା ଦେଖିବା | ଏହି ବର୍ଗ ସହିତ ଏହି ବର୍ଗକୁ
ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଲେଖିଥିବା ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିକୁ ମନେରଖ | ଏକ ବର୍ଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଏହାର ବର୍ଗ ଏହାର ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏକ ବର୍ଗ ଏହି ପ୍ଲସ୍ ବର୍ଗର ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକି 1 ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ 2 ବର୍ଗ ପ୍ରଦାନ କରେ
ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ଗ କରି ଏହାକୁ ଯୋଡିବା ଦ୍ୱାରା ଏହା cos ବର୍ଗ kr 1 କୁ ଏହି q ପ୍ରଦାନ କରେ | sin square k r 1 a 1 square ବର୍ତ୍ତମାନ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ଯେ ଏକ ବର୍ଗ ଦୁଇଟି i ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଇଛୁ ଯେ ମୁଁ ସମାନ ଅଟେ | l ଦ୍ a ାରା ଏକ ବର୍ଗରୁ ଦୁଇ କିମ୍ବା ଏକ ବର୍ଗ ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏକ ବର୍ଗ ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ i ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ i ଗୋଟିଏ ଯୁକ୍ତ ଦୁଇ ଯୁକ୍ତ ଦୁଇ ଯୁକ୍ତ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟିର ବର୍ଗ ମୂଳ ମୂଳରୁ ଦୁଇଟିରେ ବର୍ଗ ମୂଳ | ଦୁଇଟି i ଦୁଇଟିର କୋସ ଡେଲ୍ଟାରେ ଆମେ ଏହାକୁ ଡେଲଟା ବୋଲି କହୁଛୁ ଯେଉଁଠାରେ ଡେଲଟା kr 2 ମାଇନସ୍ r 1 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା p ରେ 2 ତରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଏହା ଦୁଇଟି ତରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ କାରଣ ଓମେଗା t ସାଧାରଣ
ତେଣୁ ଆମେ | cos k ଓମେଗା t ମାଇନସ୍ kr1 ସହିତ ଗୋଟିଏ ତରଙ୍ଗ ଥିଲା ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦ cos omega t minus kr ଦୁଇଟି
ତେଣୁ ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି kr ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ kr ଦୁଇଟି ଡେଲ୍ଟା kr ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ସହିତ ସମାନ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ତରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ |

ପଏଣ୍ଟ p ବର୍ତ୍ତମାନ r ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ r ଦୁଇଟି ହେଉଛି ଏହି ଦୂରତା s ଦୁଇଟି pr ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଏହି ଦୂରତା

ତେଣୁ r ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ତରଙ୍ଗ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦ୍ phase ାରା ପର୍ଯ୍ୟାୟ ସ୍ଥିରତା ଆମକୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଦେଇଥାଏ | ପାର୍ଥକ୍ୟ ଡେଲଟା

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଡେଲଟା ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମର w ରେ 2 ଟି ବାତିଲ ଅଛି | e have i i 1 plus i 2 plus 2 root i 1 root i 2 cos delta କୁ ଏହାକୁ ଇଣ୍ଟରଫେରେନ୍ସ ସମୀକରଣ କୁହାଯାଏ ଇଣ୍ଟରଫେରେନ୍ସ ସମୀକରଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବୁ କାରଣ ଡେଲଟା ଡେଲ୍ଟାର କାର୍ଯ୍ୟ r ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି x ଅକ୍ଷରେ ବିଭିନ୍ନ ପୋଜିସନ୍ ରେ ଆମର ଭିନ୍ନ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିବ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଭିନ୍ନ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଭିନ୍ନ ତୀବ୍ରତା

ତେଣୁ ଆମେ x ଅକ୍ଷରେ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନ କରିବୁ

ତେଣୁ x ଅକ୍ଷରେ ପରଦାରେ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନ ହେଉଛି | ଏଠାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଏଠାରେ ଅଛୁ

ତେଣୁ ଡେଲ୍ଟା ପାଇଁ ଏହା ହେଉଛି ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ସମୀକରଣ 0 ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ 2 ପି ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ 4 ପି ଇସେଟେରା ସହିତ ଏଠାରେ ଗାଣିତିକ ସୂତ୍ରକୁ ସିଧାସଳଖ ଦେଖୁଛି

ତେଣୁ ଡେଲଟା ଏହା ସହିତ ସମାନ, ଆମ ପାଖରେ i max ସହିତ ସମାନ କାରଣ ଏହା cos delta ହେଉଛି 1 ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ହେଉଛି i 1 ପ୍ଲସ୍ i 2 ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଏବଂ ସମଗ୍ର ବର୍ଗ i max ଏବଂ ଡେଲଟା ପାଇଁ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ପି ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ 3 ପାଇ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ଆମେ ପାଇବୁ i ସମାନ ହେବା ସହିତ ଆମେ a ପାଇବା | negati ve sign here cos delta minus one ଏବଂ

ତେଣୁ ଆମର ଅଛି ମୁଁ ସର୍ବନିମ୍ନ ସହିତ ସମାନ ହେବି ଯାହା i ଏକ ମାଇନସ୍ i ଦୁଇ ମାଇନସ୍ ବର୍ଗ ମୂଳ i 2 ସମଗ୍ର ବର୍ଗର ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଏହା ସର୍ବାଧିକ ତୀବ୍ରତା ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ତୀବ୍ରତା | ଡେଲ୍ଟାର ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଏହା ପଏଣ୍ଟ p ର ଅବସ୍ଥାନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବ କାରଣ ଡେଲ୍ଟା ପଏଣ୍ଟ p ର ସ୍ଥିତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ନେବ ଏବଂ

ତେଣୁ ଯଦି 1 ଟି 2 ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଏଠାରେ ଆମେ ଯେପରି | ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଯେ s 1 ଏବଂ s 2 ସମାନ ତରଙ୍ଗ ସାମ୍ନାରୁ ଅଙ୍କିତ ହୁଏ ଯଦି ଆମେ ଦେଖିବା ଯଦି ଆମେ ଏଠାରେ ଥିବା ଚିତ୍ରକୁ ମନେ ପକାଇଥାଉ ଯେ s 1 ଏବଂ s 2 ସମାନ ତରଙ୍ଗ ସାମ୍ନାରୁ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ସମାନ ପ୍ରଶସ୍ତତା ଅଛି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅଛି | ଏହି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଆମେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଏବଂ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଆଲୋଚନା କରିବା ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତବ୍ୟରେ 1 1 2 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ i 1 ସମାନ i 2 ସହିତ i 0 ସହିତ ସମାନ, ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ i 0 ଭାବରେ ଡାକିବା ଏବଂ i max 4 ଥର i 0 ସହିତ ସମାନ ହେବ କାରଣ ଏହା i 0 ହେବ ଏହା 0 ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ଦୁଇଥର ହେବ | i ଶୂନ୍ୟ ବର୍ଗର ବର୍ଗ ମୂଳ ଆମକୁ ଚାରିଥର ଦେଇଥାଏ i ଡେଲଟା ପାଇଁ ଶୂନ୍ୟ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ପାଇ ଇତ୍ୟାଦି ଏବଂ ମୁଁ ସର୍ବନିମ୍ନ i ଗୋଟିଏ e ରୁ i ସମାନ

ତେଣୁ i ସର୍ବନିମ୍ନ ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ i ତୀବ୍ରତା ସହିତ ସମାନ ହେବ | i ଦ୍ case ାରା ଏହା ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ଗୋଟିଏ ହେଉଛି i ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ, ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ ହେବ ମୁଁ ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ କୋସ୍ ଡେଲ୍ଟା ସହିତ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ କୋସ୍ ଡେଲ୍ଟା ଏବଂ ଏହା ଚାରୋଟି ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ | ମୁଁ ଶୂନ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଡେଲ୍ଟା ଦ୍ by ାରା

ତେଣୁ ଡେଲଟା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି x ଅକ୍ଷରେ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଦ୍ four ାରା ଚାରି i ଶୂନ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଡେଲ୍ଟା ଦ୍ so ାରା ଦିଆଯିବ ଯାହା ଦ୍ intens ାରା ତୀବ୍ରତା କିପରି ବଦଳିଥାଏ

ତେଣୁ ଆମେ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ତୀବ୍ରତାକୁ ଚକ୍ରାନ୍ତ କରିପାରିବା | ଡେଲ୍ଟାର

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଡେଲ୍ଟାର ଫଙ୍କସନ୍ ଭାବରେ ତୀବ୍ରତା ଭେରିଏସନକୁ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରୁ, ଏହାର ଡେଲ୍ଟାର ଚାରୋଟି i ଶୂନ୍ୟ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଡେଲ୍ଟା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏଠାରେ ଡେଲଟା ଦିଆଯାଏ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଚିତ୍ରକୁ ଦେଖିବା

ତେଣୁ ଡେଲଟା ସମାନ | to k times r 2 minus r 1 ଏବଂ ଏହା ପାଇଁ ଡେଲ୍ଟା ବନାମ ତୀବ୍ରତା ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଯେବେବି ଏହା ହୁଏ | ଦୁଇଟି ପି ତୀବ୍ରତାର ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ମଲ୍ଟିପଲ୍ ସର୍ବାଧିକ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ବି ଏହା ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ମଲ୍ଟିପଲ୍ ଅଟେ ଯାହା ପି ର ଅଦ୍ଭୁତ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଲ୍ ମଲ୍ଟିପଲ୍ ଯେପରିକି ମାଇନସ୍ ପି ମାଇନସ୍ ତିନି ପି ପି ତିନି ପି ଚାରି ଆମର ତୀବ୍ରତା ମିନିମାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ତୀବ୍ରତା ପରିବର୍ତ୍ତନ | ଡେଲ୍ଟାର କାର୍ଯ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ଡେଲଟା ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ k k ସ୍ଥିର k ହେଉଛି ଲମ୍ୱଡା ଦ୍ 2 ାରା 2 pi

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯାହା ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏଠାରେ x ଅକ୍ଷରେ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ପାଇଁ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ଗଣନା କରିବା | r ଗୋଟିଏ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ, s ଦୁଇଟି p ମାଇନସ୍ s ଗୋଟିଏ ps ଦୁଇଟି p ମାଇନସ୍ s ଗୋଟିଏ p

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏଠାରେ ଦୁଇଟି କୋର୍ଡିନେଟ୍ ଦେଖିବା ତେବେ ଏହି ଡାହାଣ କୋଣ ତ୍ରିରଙ୍ଗାର ଏହି ହାଇପୋଟେନ୍ୟୁଜ୍

ତେଣୁ s 2 p ବର୍ଗ d ବର୍ଗ ସହିତ ଏହି ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ | ହେଉଛି x କୋର୍ଡିନେଟ୍ x ପ୍ଲସ୍ ଏଠାରେ ଏହି ଛୋଟ ପାର୍ଥକ୍ୟ

ତେଣୁ ଏହା d ଦ୍ 2 ାରା 2 ଅଟେ କାରଣ d ହେଉଛି ଏହା ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଏହାର ଅଧା

ତେଣୁ ଏହି ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର୍ ବିସେକ୍ଟର୍ ଉପରେ ଅଛି

ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଏଠାରେ ଅଧା | ଏଠାରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଦୁଇଟି ଦ୍ୱାରା d b y ଦୁଇ ଏବଂ d ଦ୍ two ାରା

ତେଣୁ ଆମର ଦୁଇଟି p ବର୍ଗ d ବର୍ଗ ସହିତ ପ୍ଲସ୍ x ପ୍ଲସ୍ d ସହିତ ଦୁଇ ବର୍ଗ ଏବଂ s ଗୋଟିଏ p ବର୍ଗ ସମାନ d ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ x ମାଇନସ୍ d ଦ୍ 2 ାରା 2 ବର୍ଗ ଏବଂ

ତେଣୁ s 2 p ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ | s 1 p ବର୍ଗ କେବଳ 2 xd ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା s 2 p ମାଇନସ୍ s 1 p 2 xd ସହିତ ସମାନ 2 s ପ୍ଲସ୍ s 1 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଆମେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କ x ଣସି x ଆନୁମାନିକତା କରିନାହୁଁ

ତେଣୁ କ no ଣସି ଆନୁମାନିକତା ନାହିଁ ଏବଂ ଆମେ ପାଇଛୁ | ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ପାଇଁ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି

ତେଣୁ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ କିପରି ତୀବ୍ରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିବା କିନ୍ତୁ ଆସନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ବ୍ୟବହାରିକ ପରିସ୍ଥିତି ଉପରେ ନଜର ପକାଇବା | ସେଟଅପ୍ ଏହାକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବ କିନ୍ତୁ ଏକ ବ୍ୟବହାରିକ ସେଟଅପ୍ ରେ ଆମେ ଏକ ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ୍ ଆନୁମାନିକ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ସାଧାରଣତ the d ଉତ୍ସ ଉତ୍ସ ଏବଂ ଏଠାରେ ଥିବା ସ୍କ୍ରିନ୍ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା 50 ରୁ 100 ସେଣ୍ଟିମିଟର ଅଟେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏକ ଲ୍ୟାବରେ ପରୀକ୍ଷଣ କରୁ ଏବଂ s 1 ଏବଂ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା | s 2 ଏଠାରେ ଥିବା 2 ଟି ଗର୍ତ୍ତକୁ ଅତି ଛୋଟ ପୃଥକତା ଦ୍ୱାରା ସାଧାରଣତ 0.1 0.1 ରୁ 1 mm ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକ କରାଯାଇଥାଏ | କିଛି ସାଂଖ୍ୟିକ ସଂଖ୍ୟା ଦେଖିବ ଏବଂ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ଏହି d ସାଧାରଣତ 0.3 0.3 ମିଲିମିଟର 0.4 ମିଲିମିଟର ଇତ୍ୟାଦି ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଅନୁଭବ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ

ତେଣୁ ଏହି କ୍ରମର ପୃଥକତା ବହୁତ ବଡ

ତେଣୁ ଏହା 500 ରୁ 1000 ମିଲିମିଟର ଅଟେ | ଏବଂ ଏହା d ବହୁତ ଛୋଟ ଏବଂ ଯେଉଁ ପରଦାରେ ଆମେ ଏଠାରେ ଦେଖୁ, ତାହା ସାଧାରଣତ few କିଛି

ମିଲିମିଟରରୁ କିଛି ସେଣ୍ଟିମିଟର ଦୂରତା ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଗଠନ ହୁଏ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ କାରଣ ହେତୁ ଆମେ ଟିକିଏ ପରେ ଆଲୋଚନା କରିବୁ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ମୁଁ ଜାଣିଶୁଣି ଏହି ସେଟଅପ୍ ଆଙ୍କିଲି | ପୂର୍ବରୁ ଏକ ଅନୁଭବ ପାଆନ୍ତୁ ଆମେ ଏହି ସେଟଅପ୍ ଦେଖାଇବା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଏକ ପ୍ରକୃତ ସ୍କେଲରେ ଦେଖାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଛି ଯଦିଓ ଏହା d କୁ ସ୍କେଲ୍ କରିବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ ଏବଂ d ପଏଣ୍ଟ ତୁଳନାରେ x ବହୁତ ବଡ ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ବିନ୍ଦୁର ସ୍ଥିତିକୁ ଦେଖୁ | d ତୁଳନାରେ p ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଛୋଟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ x କମା d ଏହାଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ ଅଟେ ତେବେ ଆମେ s 1 p ପ୍ଲସ୍ s 2 p ଲେଖିପାରିବା ଯାହା ଏଠାରେ s 1 p ଏବଂ s 2 p ଏଠାରେ 2 ଥର t ଆମେ ପାଖାପାଖି 1 | p ସହିତ d ଏବଂ s 2 p ସହିତ ସମାନ, ଏହି ଆନୁମାନିକ ଏହା ଏକ ଆପ୍ର | ଅକ୍ସିମେସନ୍ କିନ୍ତୁ ଏହା ପରେ ଏହା ଏକ ବହୁତ ଭଲ ଆନୁମାନିକତା ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ଯଦି ଆମେ କିଛି ସଂଖ୍ୟା ରଖିବା ତେବେ ତ୍ରୁଟି ଯାହା ଶୂନ ଶତକଡ଼ା ଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଅଭ୍ୟାସରେ ଏହା ଏକ ଭଲ ଆନୁମାନିକତା ଏବଂ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା | ଆନୁମାନିକତା

ତେଣୁ ଆମେ ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ r ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ଗୋଟିଏ ଲେଖିପାରିବା

ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି କ୍ୟାପିଟାଲ୍ ପାଇଁ ଆମେ ଦୁଇଟି d କୁ ବଦଳାଉଛୁ, d ଦ୍ x ାରା xd ସହିତ ସମାନ, ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ r 2 ମାଇନସ୍ r 1 p ର ଅବସ୍ଥାନ କୋର୍ଡିନେଟ୍ ସହିତ ଆନୁପାତିକ | ଏଠାରେ p ହେଉଛି x ଅକ୍ଷରେ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଏବଂ ଆମେ ଆଗରୁ ଦେଖିସାରିଛୁ ଯେ ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ r ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ସହିତ ସମାନ ଅଟେ କାରଣ ଡେଲ୍ଟା k ରେ r ସହିତ ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଅନୁରୂପ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ କ'ଣ ହେବ | ଆମେ କିପରି ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନକୁ ଦେଖିବୁ ଆମେ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁଛୁ ଏବଂ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟର ଆକଳନ ମାଧ୍ୟମରେ ଏବଂ

ତେଣୁ ତୀବ୍ରତା ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଏବଂ ମିନିମା ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି

ତେଣୁ ମନେରଖିବା ଦ୍ୱାରା ତୀବ୍ରତା ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଏବଂ ମିନି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ | ମମ i ଶୂନ୍ୟ ସହିତ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଡେଲ୍ଟାରେ ଦୁଇ ଏବଂ ତୀବ୍ରତା ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ ଡେଲଟା ଲମ୍ବଡା ଦ୍ 2 ାରା 2 ମାଇସ୍ r 1 ସହିତ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ n ଥର 2 ପାଇ ଯେଉଁଠାରେ n 0 ସହିତ ସମାନ | 1 2 ଇସେଟେରା ଯାହା ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ

ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଦେଖିପାରିବା 2 pi 2 pi ବାତିଲ ଲମ୍ବଡା ଏଠାକୁ ଯାଏ ଏବଂ ଆମର r 2 ମାଇନସ୍ r 1 ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ n ଲମ୍ବଡା n ସହିତ ସମାନ, ଏହାକୁ ମ୍ୟାକ୍ସିମାର କ୍ରମ କୁହାଯାଏ ସମାନ ଭାବରେ ତୀବ୍ରତା ମିନିମା ଦିଆଯାଏ | ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦ୍ plus ାରା ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ n ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ସହିତ 2 pi ରେ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ n କୁ ଏଠାରେ n ରଖିପାରିବା

ତେଣୁ n କୁ 0 1 2 ସହିତ ସମାନ କର | 1

ତେଣୁ ଏହା 3 by 2 2 2 ବାତିଲ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା 3 pi ଏବଂ ଏହିପରି n ସହିତ 0 1 2 etcetera ସହିତ ସମାନ ଅଟେ କିମ୍ବା ପାଥ୍ ରେଫରେନ୍ସ r 2 ମାଇନସ୍ r 1 ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ n ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ଲମ୍ବଡା ସହିତ ପ୍ଲସ୍ ଚିହ୍ନ ସହିତ ସମାନ | ବିନ୍ଦୁ ଡେଲ୍ଟାର ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ର ସ୍ଥିତି ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ମୋତେ ଚିତ୍ରକୁ ପଏଣ୍ଟରେ ରଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ r ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏବଂ

ତେଣୁ ଡେଲଟା ହେଉଛି | 0 ପାଥ୍ ରେଫରେନ୍ସ ସହିତ ସମାନ, ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସକରାତ୍ମକ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପଟେ ପାଥ୍ ରେଫରେନ୍ସ ନକାରାତ୍ମକ କାରଣ ଯେତେବେଳେ ଏଠାରେ ଏକ p ପାଇଁ r 2 r 2 ରୁ r ଛୋଟ ହେବ ଏବଂ

ତେଣୁ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ | ଏବଂ ସେହି ଅନୁଯାୟୀ, ଏହି ପାର୍ଶ୍ phase ରେ ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନକାରାତ୍ମକ ରହିବ, ଏହି ପାର୍ଶ୍ positive ରେ ଏଠାରେ ପଜିଟିଭ୍ ପଜିଟିଭ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଥିବା ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ରେ ଥିବା ପ୍ଲସ୍ ସାଇନ୍ ପଏଣ୍ଟ ଡେଲ୍ଟାର ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ସ୍ଥିତିକୁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଥିବାବେଳେ ନକାରାତ୍ମକ ସଙ୍କେତ ଦେଇଥାଏ | ପଏଣ୍ଟର ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ o o ପଏଣ୍ଟ ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା ଡେଲଟା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଏବଂ ମିନିମା ର ସ୍ଥିତି ଦେଖିବା ଆମେ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଏବଂ ମିନିମା ପାଇଁ କଣ୍ଡିଶନ୍ ଦେଖିଛୁ ଏବେ ଚାଲ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଏବଂ ମିନିମା ପାଇଁ x ପୋଜିସନ୍ ଦେଖିବା |

ତେଣୁ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଏବଂ ମିନିମାର ସ୍ଥିତି

ତେଣୁ o ପଏଣ୍ଟରେ ଚିତ୍ରକୁ ଏଠାରେ ଦେଖିବା, ଯାହା ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର ବିସେକ୍ଟର ଉପରେ ଅଛି, ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ o ଦୁଇଟି s ସହିତ ସମାନ, ଗୋଟିଏ o ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ, ଅର୍ଥାତ୍ r ଗୋଟିଏ ସମାନ | ଦୁଇଟି ପାଇଁ ଆମେ ହା ve ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯାହା n ସହିତ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ସର୍ବାଧିକ ତୀବ୍ରତାର ଏକ ବିନ୍ଦୁ କାରଣ n 0 ସହିତ ସମାନ 0 ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ସର୍ବାଧିକ ତୀବ୍ରତାର ବିନ୍ଦୁ ଅଟେ ଏବଂ ଏହାକୁ ଜିରୋଟ୍ ଅର୍ଡର ମ୍ୟାକ୍ସିମା କୁହାଯାଏ | ଏଠାରେ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଏବଂ ମିନିମା ପାଇବ କାରଣ ଆମେ ଦେଖି ସାରିଛୁ ଯେ ତୀବ୍ରତା ଡେଲଟା ସହିତ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଡେଲଟା ସାଇନୁସଏଡାଲ୍ ଅଟେ ଯାହା ମୂଲ୍ୟ ବର୍ଗର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ଡେଲଟା x କିମ୍ବା x ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଅଟେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ x ସହିତ ସମାନ କୋସ୍ ବର୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ | ଏବଂ o ପଏଣ୍ଟରେ ଆମର ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ 0 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ଏଠାରେ ଥିବା କଣ୍ଡିଶନ୍ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ

ତେଣୁ ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ 0 ସହିତ ସମାନ, n ହେଉଛି 0 ସହିତ ସମାନ, ଆମର ମ୍ୟାକ୍ସିମା ପାଇଁ କଣ୍ଡିଶନ୍ ଅଛି ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି ପଏଣ୍ଟ ବାସ୍ତବରେ ଏହା ସର୍ବାଧିକ ହେବ | ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ମ୍ୟାକ୍ସିମା କୁହାଯାଏ ଏହା ହେଉଛି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ମ୍ୟାକ୍ସିମା କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ମ୍ୟାକ୍ସିମାକୁ ବିନ୍ଦୁ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି ଯେଉଁଠାରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଏହା ସଠିକ୍ ପରିଭାଷା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ସର୍ବଦା o ପଏଣ୍ଟରେ ହୋଇନପାରେ | ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ମ୍ୟାକ୍ସିମା 0 ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ କିମ୍ବା ଶୂନ୍ୟ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟର ବିନ୍ଦୁ ସହିତ ଅନୁରୂପ ହୋଇପାରେ ଯାହା ପରେ ଆମେ ଦେଖିବୁ ଯେ ଏକ ଗ୍ଲାସ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଭର୍ତ୍ତି ହେତୁ କିମ୍ବା କିଛି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେତୁ ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ମ୍ୟାକ୍ସିମା o ରେ ନଥାଇପାରେ ଏହା ଏକ ଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଦେଖାଯାଏ | ବିନ୍ଦୁ

ତେଣୁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ମ୍ୟାକ୍ସିମାକୁ ବିନ୍ଦୁ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି ଯେଉଁଠାରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଶୂନ ଅଟେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ମ୍ୟାକ୍ସିମା

ତେଣୁ ଏଠାରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଘଟିଥାଏ ଯେତେବେଳେ r ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ଗୋଟିଏ n ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ ଯାହା 1 ଲମ୍ବଡା ଯାହାର ଅର୍ଥ r 2 ମାଇନସ୍ r 1 ଆମେ | ଏଥିପାଇଁ ଆମେ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ପାଇ ସାରିଛୁ

ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ପାଇଲୁ ଯେ r 2 ମାଇନସ୍ r 1 d ଦ୍ x ାରା xd ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ r 2 ମାଇନସ୍ r 1 ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ ହୁଏ ଯାହା n 1 ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ଏହାକୁ x 1 ବୋଲି କହିଥାଉ | ପ୍ରଥମ ମ୍ୟାକ୍ସିମାର ଅବସ୍ଥିତି ହେଉଛି x by d ଦ୍ d ାରା ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା ପ୍ରଥମ କ୍ରମର ମ୍ୟାକ୍ସିମା x ର ସ୍ଥିତି d ଦ୍ୱାରା d ସହିତ d ସହିତ ସମାନ, ସାଧାରଣତ n n ର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ xn nth କ୍ରମର ଅବସ୍ଥାନ | ମ୍ୟାକ୍ସିମା xn ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ, n ଦ୍ d ାରା d ଦ୍ d ାରା ଲମ୍ବଡା ଏବଂ ସେଠାରେ | ଆଗରେ ଆମେ ସଂଲଗ୍ନ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବା ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ସଂଲଗ୍ନ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ହେଉଛି xn ପ୍ଲସ୍ 1 ମାଇନସ୍ xn ଯାହା ବିଟା ବିଟା ଭାବରେ ସୂଚିତ ହୋଇଛି n ପ୍ଲସ୍ 1 d d d ଲମ୍ବଡା ମାଇନସ୍ ଦ୍ d ାରା d ଲମ୍ବଡା ସହିତ d ସହିତ ସମାନ | ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଆମେ ଏହି ବିଟା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବୁ କିନ୍ତୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ବିଟା d ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଏବଂ ଏହା ଛୋଟ d ସହିତ ବିପରୀତ ଆନୁପାତିକ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ଯେକ given ଣସି ପ୍ରଦତ୍ତ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟରେ ଏବଂ

ତେଣୁ d ଛୋଟ ହେଲେ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ବଡ଼ ହେବ ଏବଂ ପୃଥକତା ହେବ | ଯଦି d ବଡ ହୁଏ ତେବେ ପୁନର୍ବାର ବଡ ହୁଅନ୍ତୁ ଯେଉଁଥିପାଇଁ ଯଦିଓ ଏହା ଲମ୍ବଡା ଦ୍ multip ାରା ବହୁଗୁଣିତ ହୋଇଛି ଯାହାକି ବହୁତ କମ୍ ସଂଖ୍ୟା

ତେଣୁ ଏହା ହୁଏତ 600 ନାନୋମିଟର 500 ନାନୋମିଟର ଅଟେ ଯାହାକି ବହୁତ କମ୍ ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ ଯଦି ଏହା ଏକ ବୃହତ ଅନୁପାତ ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିତ ହୁଏ d ଛୋଟ ଏବଂ d ବଡ ଆମର ମହତ୍ separ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଚ୍ଛିନ୍ନତା ବିଟା ରହିପାରେ ଆମେ ଏହାକୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଆଲୋଚନା କରିବୁ କିନ୍ତୁ ମୋତେ ଏକ ସାଧାରଣ ସଂଖ୍ୟା ନେବାକୁ ଦିଅ, d ଶହେ ସେଣ୍ଟିମିଟର ସହିତ ସମାନ d ଛୋଟ d ତିନି ମିଲିମିଟର ପଏଣ୍ଟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଲମ୍ବଡା ଇକ୍ | ual ରୁ ଛଅ ଶହ ନାନୋମିଟର କମଳା ରଙ୍ଗ

ବିଷୟରେ କିମ୍ବା ଆଲୋକରେ ତାପରେ ଆମେ ବିଟା ଗଣନା କରିପାରିବା ଯାହା ପାଖାପାଖି ମ୍ୟାକ୍ସିମା ମଧ୍ୟରେ ସଂଲଗ୍ନ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ମଧ୍ୟରେ ଦୁଇ ମିଲିମିଟର ଭାବରେ ପୃଥକତା ଯାହା i ଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଇପାରିବ କାରଣ ଏହାର ଦୁଇ ମିଲିମିଟର ତୀବ୍ରତା ଶିଖା ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ | ଦୁଇଟି ମିଲିମିଟର ସମାନ ଭାବରେ ମିନିମାର ସ୍ଥିତି r ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ଗୋଟିଏ xm ସହିତ d ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ni ବଦଳରେ m ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି କାରଣ ଏହା ମିନିମା x ପାଇଁ ମିନିମା xm ର d ପାଇଁ xm ସହିତ ସମାନ | d ଦ୍ d ାରା ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ମି ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ, ଆପଣ ମଧ n ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଏବଂ ମିନିମା ର ତୀବ୍ରତା ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଅବସ୍ଥାନ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଆଣିବା ପାଇଁ m ବ୍ୟବହାର କରିସାରିଛି

ତେଣୁ m 0 1 2 ଇସେଟେରା ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ xm ଯାହା ମ୍ୟାକ୍ସିମା ମିନିମାର ସ୍ଥିତି ହେଉଛି m ପ୍ଲସ୍ ଅଧା d ଦ୍ d ାରା ଲମ୍ବଡାରେ କ central ଣସି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ମିନିମା ନାହିଁ କାରଣ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ 0 ମ କ୍ରମ ହେଉଛି ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଯେପରି ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖୁଛୁ ଏବଂ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ m 0 ସହିତ ସମାନ ଥାଏ ସେଠାରେ a ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ h ହେଉଛି lambda ଦ୍ 2 ାରା ଏବଂ

ତେଣୁ m ସମାନ 0 ସହିତ ପ୍ରଥମ ମିନିମା ର ସ୍ଥିତି 1 ସହିତ ସମାନ ଦ୍ min ିତୀୟ ମିନିମାର ସ୍ଥିତି ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ଏହି ଫର୍ମୁଲା ରେ ଆମର m ହେଉଛି ମିନିମାର ସ୍ଥିତି କିନ୍ତୁ m 0 ସହିତ ସମାନ | ପ୍ରଥମ ମିନିମାର ସ୍ଥିତି ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ସ୍ଥିର କରିଛୁ ଯାହା ଦ୍ so ାରା ଆମେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ଥିର କରିଛୁ x ଅକ୍ଷରେ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନ

ତେଣୁ x ଅକ୍ଷରେ ଆମର x ଅକ୍ଷରେ ବିଭିନ୍ନ ପଏଣ୍ଟରେ କୋସ୍ ବର୍ଗର ତୀବ୍ରତା ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ | ପଏଣ୍ଟ୍ o ଏବଂ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଏବଂ ମିନିମାର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ମିନିମା କିନ୍ତୁ ଆମେ ସାଧାରଣତ see ଦେଖିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଯେ ସମଗ୍ର ସ୍କ୍ରିନରେ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନ କ’ଣ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା x ଅକ୍ଷରେ ଠିକ ଅଛି ଆମେ ପରଦାରେ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନ କିପରି ସ୍ଥିର କରିବୁ ତାହା ସ୍ଥିର କରିଛୁ |

ତେଣୁ ଆମକୁ xy ବିମାନରେ ଯେକ anywhere ଣସି ସ୍ଥାନରେ ଏକ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ବିନ୍ଦୁ q କୁ ବିଚାର କରିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ତାହା କରିବା ଏବଂ ବିମାନରେ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନ କ’ଣ ଜାଣିବା ବର୍ତ୍ତମାନ x ଅକ୍ଷରେ ରେଖା ଉପରେ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନ ହୋଇଛି କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ | ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି | ଇ ପୁରା ସ୍କ୍ରିନରେ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏକ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ବିନ୍ଦୁ q କୁ ବିଚାର କରିବା

ତେଣୁ ମୋତେ ଏଠାରେ ପୁନର୍ବାର ଚିତ୍ର ଦେଖାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଯୁବକଙ୍କର ଡବଲ୍ ହୋଲ୍ ଇଣ୍ଟରଫେରେନ୍ସ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସେଟଅପ୍ କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଏଠାରେ x ଅକ୍ଷରେ ଏକ ପଏଣ୍ଟ ନେବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ମୁଁ ଅଛି | ଏକ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ବିନ୍ଦୁ q କୁ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଦ୍ so ାରା ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ q ଅଛି

ତେଣୁ q ପଏଣ୍ଟରେ xy ଏବଂ ଶୂନ୍ୟ ପଏଣ୍ଟ ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ କୋର୍ଡିନେଟ୍ ରହିବ ଦୟାକରି ଦେଖନ୍ତୁ ଯେ ଏହା xyz ଅଟେ

ତେଣୁ o x ଶୂନ୍ୟ y ସହିତ ସମାନ | ଶୂନ ଏବଂ z ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ s ଏବଂ s ଦୁଇଟିର ଅନୁରୂପ ସଂଯୋଜନାଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ବ ପରି s 1 d ଦ୍ 2 ାରା ହୋଇଥାଏ କାରଣ ଏହାର ସମୁଦାୟ ପୃଥକତା d

ତେଣୁ ଏହା ଏଠାରେ d ଦ୍ 2 ାରା ଏବଂ ମାଇନସ୍ d ଏହା ଓଲଟା ଦିଗରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି | ମାଇନସ୍ d ପୃଥକତା d

ତେଣୁ କୋର୍ଡିନେଟ୍ z କୋର୍ଡିନେଟ୍ ମାଇନସ୍ t ସମାନ ଭାବରେ ଦୁଇଟି ହେଉଛି ମାଇନସ୍ d ଦ୍ two ାରା କାରଣ ଏହା ଶୂନ୍ୟ ତଳେ x ଅକ୍ଷରେ ନିମ୍ନ x ଅକ୍ଷରେ ଅଛି ଏବଂ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଥିବା କୋର୍ଡିନେଟ୍ ମାଇନସ୍ d ଦ୍ 2 ାରା 2 0 ଏବଂ ମାଇନସ୍ t ଅଟେ | ଏବଂ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଆମକୁ ପଥ ଭିନ୍ନତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ପଡିବ | e r 2 ମାଇନସ୍ r 1 ଯାହା ଏଠାରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଛି s 2 q ମାଇନସ୍ s 1 q

ତେଣୁ ଥରେ ଆମେ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକର କୋର୍ଡିନେଟ୍ ଜାଣିବା ପରେ ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା କିପରି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ତାହା ଜାଣିବା

ତେଣୁ ଆମେ ପଥ ରେଫରେନ୍ସ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା | ଯେକ any ଣସି ଇଚ୍ଛାଧୀନ ବିନ୍ଦୁରେ q

ତେଣୁ ଏଠାରେ q ପଏଣ୍ଟରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ

ତେଣୁ ଏଠାରେ 2 q ମାଇନସ୍ s 1 q କୁ ଡାକିବା ଯେପରି ଏହାକୁ ଡେଲ୍ଟା କହିବା ଯେ ଡେଲଟା ଏହି ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଇଛି

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଦୁଇଟି q ହେଉଛି x

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି x ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ x ଗୋଟିଏ ପୁରା ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ y ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ y ଗୋଟିଏ ପୁରା ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ z ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ z ଗୋଟିଏ ପୁରା ବର୍ଗ ଯଦି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟରେ x ଗୋଟିଏ y ଗୋଟିଏ z ଏବଂ x ଦୁଇ y ଦୁଇଟି z ଅଛି ତେବେ ତାହା ହେଉଛି ସୂତ୍ର ଯାହା ଏଠାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଆମର x ପ୍ଲସ୍ d ଦ୍ two ାରା ପୁରା ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ y ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ d ବର୍ଗ ଅଛି କାରଣ ଯଦିଓ ଏହା ମାଇନସ୍ d କିନ୍ତୁ ଏହା ବର୍ଗ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା d ବର୍ଗ ପାୱାର୍ ଅଧା ପାଇଁ ଇକ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା s 2 q ଏବଂ ଏହା | ହେଉଛି s 1 q

ତେଣୁ s 2 q ମାଇନସ୍ s 1 q ଡେଲଟା ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ନେଇ ଏହାକୁ ଲେଖିବା ଏବଂ ବର୍ଗ କରିବା ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମର ଏହି x ପ୍ଲସ୍ d ଅଛି | 2 ପୁରା ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ y ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ d ବର୍ଗ ଆମେ ଏହି ଶବ୍ଦକୁ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ କରିଛୁ ଏହା ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଯାଇଛି ଏହା ଡେଲ୍ଟା ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହାକୁ ପାୱାର୍ ଅଧା ଏବଂ ପୁରା ବର୍ଗ ଏହାକୁ ସରଳୀକରଣ କରାଯାଇପାରିବ

ତେଣୁ ମୁଁ ସରଳୀକରଣ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରିବି ନାହିଁ ଯାହାକୁ ଆମେ ସହଜରେ ସରଳ କରିପାରିବା | ଏହା ଏବଂ ଏକ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପାଇବାକୁ ଯେ d ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ ଡେଲଟା ବର୍ଗକୁ x ବର୍ଗରେ ମାଇନସ୍ ଡେଲଟା ବର୍ଗକୁ y ବର୍ଗରେ ଏହି ଶବ୍ଦ ସହିତ ସମାନ, ଡେଲ୍ଟାର ଏକ ସ୍ଥିର ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ଡେଲ୍ଟା ହେଉଛି ଡେଲ୍ଟା ହେଉଛି ଡେଲ୍ଟାର ଏକ ସ୍ଥିର ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ | ତାହା ହେଉଛି ଯଦି ଆପଣ ଏକ ପଏଣ୍ଟ q ବାଛନ୍ତି ତେବେ ଏହାର ଏକ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଡେଲ୍ଟା ଅଛି

ତେଣୁ ଡେଲ୍ଟାର ଏକ ସ୍ଥିର ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ଉପରୋକ୍ତ ସମୀକରଣ ଫର୍ମ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ବିଭକ୍ତ କରିପାରିବା ତା’ହେଲେ ଏହା x ବର୍ଗର ଫର୍ମ ହେବ | ଏକ ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ y ବର୍ଗ ଦ୍ square ାରା b ବର୍ଗ b ବର୍ଗ ହେଉଛି କେବଳ ଡେଲଟା ବର୍ଗ ଯାହାକି ଏହି ସମସ୍ତ ଦ୍ by ାରା ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଡେଲ୍ଟା ବର୍ଗ ଡେଲଟା ବର୍ଗ ବାତିଲ୍ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଏହାର ନାମ b ବର୍ଗ ଏକ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ପାରାବୋଲା ନୋଟର ଏକ ସମୀକରଣ ଅଟେ ଯେ ଏହା ସକରାତ୍ମକ ସ୍ଥିର ଅଟେ | ଦେଖନ୍ତୁ d ବହୁତ ବଡ th | ଏକ ଡେଲଟା ଡେଲ୍ଟା ଲମ୍ବଡା 2 ଲମ୍ବଡା 3 ଲମ୍ବଡା ର ମୂଲ୍ୟ ନେଇଥାଏ ଏବଂ d ମୂଲ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରେ ଯାହା ମିଲିମିଟର କ୍ରମରେ ଥାଏ କିମ୍ବା ଦୁଇ ମିଲିମିଟର ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚ ମିଲିମିଟର ପଏଣ୍ଟ ଅଟେ ଏହା d ର ମାଇକ୍ରୋମିଟର ସାଧାରଣ ମୂଲ୍ୟର କ୍ରମ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ d ାରା ଆମେ dd କୁ ରଖିବା | ଏହା ହେଉଛି d ମୁଁ ଏହା ପୂର୍ବରୁ କହିସାରିଛି ଯେ ଏହା ସାଧାରଣତ this ଏଥିରୁ 1 ମିମି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥାଏ ଯାହା ଡେଲଟା ଡେଲ୍ଟା ହେଉଛି ପଥ ରେଫରେନ୍ସ

ତେଣୁ ଆମେ ସେହି ଫ୍ରେଙ୍ଗଗୁଡିକ ଖୋଜିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ, ଯେଉଁଠାରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲମ୍ବଡା 2 ଲମ୍ବଡା 3 ଲମ୍ବଡା ଅବଶ୍ୟ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ କିନ୍ତୁ ସେମାନେ | ଅଳ୍ପ କିଛି ଲମ୍ବଡା,

ତେଣୁ ଅଳ୍ପ ଲମ୍ବଡା ଏହା ହେଉଛି କିଛି ମିମି ଲମ୍ବଡା ହେଉଛି 600 ନାନୋମିଟର ଯାହା ସୂଚାଏ ଯେ ଏହା 0.6 ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଅଟେ

ତେଣୁ ଅଳ୍ପ ଲମ୍ବଡା ମାଇକ୍ରୋମିଟର ମାଇକ୍ରୋମିଟରର କ୍ରମରେ ଅଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଏହା ମିଲିମିଟର କ୍ରମର ମିଲିମିଟର କ୍ରମର ଅଟେ | ଦଶ ଶକ୍ତି ତିନୋଟିର ଏକ କାରକ

ତେଣୁ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ହେଉଛି ଦଶ ଶକ୍ତି ମାଇନସ୍ ଛଅ ମିଲିମିଟର ହେଉଛି ଦଶ ଶକ୍ତି ମାଇନସ୍ ତିନି ମିଟର ଏବଂ
ତେଣୁ d ଡେଲ୍ଟା ଠାରୁ ଡେଲଟା ଠାରୁ ବହୁତ ବଡ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହି ପରିମାଣ ଏଠାରେ d ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ ଡେଲଟା ବର୍ଗ ତାଙ୍କୁ | e ସର୍ବଦା ଏକ ସକାରାତ୍ମକ ପରିମାଣ ଅଟେ ଏବଂ
ତେଣୁ x ବର୍ଗ ଏକ ବର୍ଗ ଦ୍ a ାରା ଏକ ସକାରାତ୍ମକ ପରିମାଣ ମାଇନସ୍ y ବର୍ଗ ଦ୍ୱାରା b ବର୍ଗ ଦ୍ which ାରା ଏହା ଏକ ହାଇପରବୋଲାର ସମୀକରଣ ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ a ଏବଂ b ଡେଲ୍ଟାର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ଥିର ଥାଏ ଯଦି ଆମେ ଡେଲଟା ଲଗାଇବା ଏକ ସ୍ଥିର କିନ୍ତୁ ଯଦି ମୁଁ ଡେଲ୍ଟାର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ନେଉଛି, ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ହାଇପରବୋଲ୍ ପାଇଥାଉ ଯାହା ସ୍ଥିର ପଥ ରେଫରେନ୍ସ ସହିତ ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକର ଲୋକେସ୍ ହାଇପରବୋଲିକ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ମୋତେ ଏହାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଡେଲ୍ଟାର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ ହାଇପରବୋଲାର ସମୀକରଣ କାରଣ ଏହା ଏହି ଫର୍ମର ଅଟେ | ଏବଂ b ହେଉଛି ଡେଲ୍ଟାର ଏକ ସ୍ଥିର ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟ ଫିକ୍ସଡ୍ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟ କାରଣ ପ୍ରଦତ୍ତ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସେଟଅପ୍ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ ପାଇଁ d ସ୍ଥିର ହୋଇଛି d ବିଚ୍ଛିନ୍ନତା ମଧ୍ୟ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ଏହା କେବଳ ଡେଲ୍ଟା ଅଟେ ଯାହା କି ଆମେ q ପଏଣ୍ଟ ବଦଳାଇଥାଉ କିନ୍ତୁ ଏକ ସ୍ଥିର ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ | ଡେଲ୍ଟାର ଯଦି ଆମେ ଅନୁମାନ କରୁ ଡେଲଟା ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଡେଲଟା ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଏହା ଏକ ସ୍ଥିର ସ୍ଥିର ଏବଂ ଆମର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହାଇପରବୋଲା ଅଛି
ତେଣୁ ମୋତେ ଏହି ହାଇପରବୋଲା ଆଙ୍କିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି x ଅକ୍ଷ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି y ଅକ୍ଷ
ତେଣୁ ଆମେ | ଡେଲ୍ଟାର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ଆମର ଏହିପରି ହାଇପରବୋଲା ରହିବ
ତେଣୁ ଏହା ଡେଲ୍ଟାର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଡେଲଟା 1 ମୋତେ ଯିବାକୁ ଦିଅ ଯଦି ମୁଁ ଡେଲ୍ଟାର ଏକ ଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ନେବି ତେବେ ମୁଁ ଏଠାରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ବକ୍ର ପାଇବି
ତେଣୁ ଡେଲଟା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ଡେଲ୍ଟାର ମୂଲ୍ୟ ଆମେ ଏଠାରେ ହାଇପରବୋଲର ଏକ ପରିବାର ପାଇବୁ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମର ଯାହା ହେବ ତାହା ହେଉଛି ଡେଲ୍ଟାର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ଡେଲଟା ଡେଲଟା 2 ଡେଲଟା ତିନୋଟି ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ହାଇପରବୋଲ୍ ପାଇବୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଡେଲଟା ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ | ଲମ୍ବଡା ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବିନ୍ଦୁ ସହିତ ଏହାର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବିନ୍ଦୁ କିମ୍ବା ତୀବ୍ରତା ମ୍ୟାକ୍ସିମା ସହିତ ଅନୁରୂପ ହେବ ଏବଂ
ତେଣୁ ଯଦି ଡେଲଟା ପାଇଁ ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ ଯଦି ଏହା ବକ୍ର ହୋଇଥାନ୍ତା ତେବେ ଏହା କେବଳ କହିବ ଯେ ଏହା ହେଉଛି ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକର ଏକ ସ୍ଥାନ ଯାହା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ପଏଣ୍ଟ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବିନ୍ଦୁ |
ତେଣୁ ଏହା ସହିତ ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ କାରଣ ଡେଲଟା 1 ଲମ୍ବଡା ପାଥ୍ ସହିତ ସମାନ, ଯଦି ଏହି ବକ୍ର ଏଠାରେ ଡେଲଟା 2 ସମାନ, ତେବେ ଆମକୁ 3 by 2 lambda 3 by 2 lambda କହିବାକୁ ସମାନ ତେବେ ଏହି ପଏଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ଧକାର ସହିତ ଅନୁରୂପ ହେବ | poi nts ଏହା ହେଉଛି ସମସ୍ତ ଅନ୍ଧାର ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକର ଅବସ୍ଥାନ ଏହା ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ ସମସ୍ତ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବିନ୍ଦୁଗୁଡିକର ଅବସ୍ଥାନ ଯାହା ଆମେ ବିକଳ୍ପ ଭାବରେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଏବଂ ଗା dark ହାଇପରବୋଲ୍ ଦେଖିବା କାରଣ ବ del କଳ୍ପିକ ଭାବରେ ଡେଲ୍ଟା ଏହି ଦିଗରେ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ
ତେଣୁ ବିକଳ୍ପ ଭାବରେ ଆମେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଏବଂ ଗା dark ହାଇପରବୋଲ୍ ପାଇବୁ ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି | ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନାହିଁ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏଠାରେ ଯାହା ଦେଖାଉଛି ତାହା ହେଉଛି
ତେଣୁ ମୋତେ ପୁନର୍ବାର ଡେଲ୍ଟାର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ରଖିବା ପାଇଁ ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ହାଇପରବୋଲ୍ ପାଇଥାଉ, କ୍ରମାଗତ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସହିତ ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକର ଲୋକେସନ ହାଇପରବୋଲ୍ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଏବଂ ଗା dark ଼ ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ପାଇଥାଉ | ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଏଠାରେ କିଛି ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଦେଖାଉଛି
ତେଣୁ ଇଣ୍ଟରଫେରେସନ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଇଣ୍ଟରଫେରେସନ୍ ଆଙ୍ଗୁଠି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଯେପରି ମୁଁ ଆଲୋଚନା କରିଛି ଯଦି ଡେଲଟା n ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ ତେବେ ହାଇପରବୋଲା ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟକୁ ନେଇ ଗଠିତ ହେବ ଯେତେବେଳେ ଡେଲଟା ଲମ୍ବଡାର ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଏକାଧିକ ଅଟେ ତେବେ ହାଇପରବୋଲା ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ | ହାଇପରବୋଲା ତୀବ୍ରତା ମ୍ୟାକ୍ସିମା ସହିତ ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟକୁ ନେଇ ଗଠିତ ହେବ ଏବଂ ଯଦି ଡେଲଟା n ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ଲମ୍ବଡା ଅଟେ ତେବେ ସେହି ହାଇପରବୋଲା ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟକୁ ନେଇ ଗଠିତ ହେବ | h ତୀବ୍ରତା ମିନିମା ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଆମେ ଏକ ପରଦାରେ ବିକଳ୍ପ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଏବଂ ଗା dark ହାଇପରବୋଲ୍ ଦେଖିବା ଯାହାକୁ ଇଣ୍ଟରଫେରେସନ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ କୁହାଯାଏ
ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ଥର ଆମେ ଇଣ୍ଟରଫେନ୍ସ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଉପସ୍ଥାପନ କରୁ ଏବଂ ପରଦାରେ ଥିବା ପ୍ୟାଟର୍ନ କୁ ଏକ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ନ କୁହାଯାଏ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଦର୍ଶାଇଥିଲି | ଏଠାରେ ଏକ ହାଇପରବୋଲିକ୍ pattern ା pattern ଼ଟା ଦେଖାନ୍ତୁ ନାହିଁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ଥିର ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯାହା ମୁଁ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲି ଏହା ହାଇପରବୋଲ୍ ସ୍ଥିର ଅଂଶ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହୋଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସେଟଅପ୍ ରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସେଟଅପ୍ ରେ ଯଦି ସ୍ଥିର ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସହିତ ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକର ଅବସ୍ଥାନ ସର୍କଲ୍ ହୋଇଯାଏ ତେବେ ଆମେ ସର୍କୁଲାର୍ ପାଇବୁ | ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ସ ଏବଂ ଆମେ ଏହିପରି ସର୍କୁଲାର୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇବୁ
ତେଣୁ ସର୍କୁଲାର୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଯାହା ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଏଠାରେ ଦେଖାଇଥିଲି କାରଣ କ୍ରମାଗତ ପଥ ରେଫରେନ୍ସର ଅବସ୍ଥାନ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସର୍କଲ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ସେଗୁଡ଼ିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ n ଲମ୍ବଡା ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ ଯେତେବେଳେ ବି ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ n ଲମ୍ବଡା ଏବଂ ଗା dark ଼ ଫ୍ରେଙ୍ଗଗୁଡିକ ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ n ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ଲମ୍ବଡା ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଏକ ବାଧା ସେଟଅପ୍ ରେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ପାଇଥାଉ
ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଗଠନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ | ଯୁବଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସେଟଅପ୍ ରେ ଯୁବ ସେଟଅପ୍ ରେ ଥିବା ବାଧା ଉପରେ ଫେରି ଆସନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଏହି ସୂତ୍ରଟି ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଇଛୁ ଯେ ମୋତେ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ରଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାକୁ ଦେଖାଇଛୁ ଯେ d ବର୍ଗ
ତେଣୁ ଏହା ହାଇପରବୋଲା ହସ୍ତକ୍ଷେପର ସମୀକରଣ | ଯୁବ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ କିମ୍ବା x ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ନେଇଯିବା ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମର ଏହା ଦ୍ୱାରା ଡେଲ୍ଟା ବର୍ଗ ଗୁଣିତ ହେବ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହା ଦ୍ div ାରା ବିଭାଜିତ ହେବ ଏବଂ x ପାଇବା ପାଇଁ ବର୍ଗ ମୂଳ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଏହା ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଡେଲ୍ଟା ସହିତ ସମାନ | ଅଭ୍ୟାସରେ ମୁଁ ପୂର୍ବରୁ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲି ଯେ y dy ଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ, କିଛି ମିଲିମିଟର ପରଦାରେ ଦୂରତା କାହିଁକି
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ସ୍କ୍ରିନ୍ xy ଅକ୍ଷ ଏବଂ ଆମେ ଏହି କ୍ଷେତ୍ର ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ଯାହାର ଅଳ୍ପ ପରିମାଣ ଅଛି | ମିଲିମିଟରରୁ ଅଳ୍ପ ସେଣ୍ଟିମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ d ଶହେ ସେଣ୍ଟିମିଟର କ୍ରମରେ ଏବଂ
ତେଣୁ y d ଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ କାହିଁକି କାହିଁକି କିଛି ମିଲିମିଟରରୁ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଏବଂ d ଶହେ ସେଣ୍ଟିମିଟର କ୍ରମରେ ଥାଏ ଏବଂ
ତେଣୁ d ବର୍ଗ ତୁଳନାରେ y ବର୍ଗକୁ ଅବହେଳା କରାଯାଇପାରେ | ଯବାନଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ବ୍ୟବସ୍ଥା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବର୍ଗ
ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିଲୁ ଯେ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ ବ୍ୟବହାରିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦେଖାଇଥିଲି ଯେଉଁଠାରେ ଦୂରତା ବହୁତ ବଡ
ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଦେଖିପାରିବା d x ଏବଂ y ତୁଳନାରେ x ଏବଂ y ତୁଳନାରେ ବହୁତ ବଡ ଅଟେ | ଏହା ତୁଳନାରେ ସ୍କ୍ରିନ୍ ବହୁତ ଛୋଟ ଅଟେ ଏବଂ ଏହି y ବର୍ଗ ତୁଳନାରେ ଆମେ y ବର୍ଗକୁ ଅବହେଳା କରିପାରିବା ଏହା ମିଲିମିଟର ବର୍ଗ ଅଟେ ଏହା ଶହେ ସେଣ୍ଟିମିଟର ବର୍ଗ ଅଟେ ଏବଂ
ତେଣୁ ଆମେ x ଲେଖିପାରିବା ପ୍ରାୟ ସମାନ ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ସମାନ | ଡେଲଟା ଡାହାଣ ହାତର ଏକ ସ୍ଥିର ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଦିଆଯାଇଥିବା ଡେଲ୍ଟା

ପାଇଁ ଏକ ସ୍ଥିର ଡାହାଣ ହାତ ହେଉଛି ଏକ ସ୍ଥିର ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ x ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥିର ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ଥିର ସହିତ ସମାନ | ଇ ଡେଲ୍ଟାର ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ସ୍ଥିର ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟର ଅବସ୍ଥାନ ହେଉଛି y ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଧାଡିଗୁଡ଼ିକ x ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ x ସମାନ ସ୍ଥିର ସମାନ ଧାଡି ଏହି ହାଇପରବୋଲ ତୁଳନାରେ ଏହା ହାଇପରବୋଲା ହେଉଛି ସଠିକ୍ ସମାଧାନ କିନ୍ତୁ ଯଦି yx ଏବଂ y d ଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ ତେବେ ଏହା ଏକ ସରଳ ଧାଡିରେ ପରିଣତ ହେବ
ତେଣୁ ଡେଲ୍ଟାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥିର ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ x ସ୍ଥିର ସହିତ ସମାନ, ଏହା ଏକ ବ valid ଧ ଆନୁମାନିକତା ଏଠାରେ କ ation ଣସି ଆନୁମାନିକତା ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଏକ ବ valid ଧ ଆନୁମାନିକତା ଅଛି ଏବଂ ଏଗୁଡିକ ସିଧା ସଳଖ ବାଧା ବାଧାକୁ ନେଇଥାଏ | ଯୁବ ପରୀକ୍ଷଣରେ ବାଧା ବାଧାଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ସିଧା ଲାଇନ ଇଣ୍ଟରଫେରେସନ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଯାହା ମୁଁ ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଦର୍ଶାଇଥିଲି ଯେ ଆମେ ସିଧା ଲାଇନ ଇଣ୍ଟରଫେନ୍ସ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇଥାଉ
ତେଣୁ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏହିପରି ଦେଖାଯିବ
ତେଣୁ x ଅକ୍ଷରେ x ସ୍ଥିର ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟର ଅବସ୍ଥାନ ସହିତ ସମାନ | con ସହିତ ସମାନ, ସେଗୁଡ଼ିକ y ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ରେଖା କିମ୍ବା x ଅକ୍ଷରେ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର୍
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଷ୍ଟମର ପ୍ରକାର ଯାହା ଆମେ ଦେଖିବା ଏବଂ ପୃଥକତା ବେଟ୍ | ଏହି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ରେଖାଗୁଡ଼ିକୁ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଓସାର ବେଟା ବିଟା ହେଉଛି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବିନ୍ଦୁ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା, ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଇଛି p ପଏଣ୍ଟ ଯାହା x ଅକ୍ଷରେ ଅଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଏକ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ବିନ୍ଦୁ q ଯଦି p ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ରେଖା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବିନ୍ଦୁ ଅଟେ | କିମ୍ବା ତୀବ୍ରତା ମ୍ୟାକ୍ସିମା ତା’ ହେଲେ ସେହି ଧାଡିରେ ଥିବା ତୀବ୍ରତା ସର୍ବାଧିକ ତୀବ୍ରତା ସର୍ବାଧିକ ହେବ କାରଣ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖିଛୁ ଯେ x ସହିତ ସ୍ଥିରତା ସମାନ , ଡେଲ୍ଟା ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ କିମ୍ବା ଗା dark ଼ ସହିତ ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକର ଅବସ୍ଥାନ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁ | x ଅକ୍ଷରେ ତୀବ୍ରତା ସର୍ବାଧିକ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ଏବଂ ଏଠାରେ ମୁଁ ଶେଷ ଭାଗକୁ ଆସିଛି ଯାହା ପାଖାପାଖି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ କିମ୍ବା ଗା dark ଼ ଫ୍ରେଙ୍ଗସ୍ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତାକୁ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଓସାରକୁ ସ୍ମରଣ କରେ | ବେଟା ଏଠାରେ d ଦ୍ d ାରା ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ, ଏହା x ଅକ୍ଷରେ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ଥିଲା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣିଛୁ ଯେ x ପାଇଁ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ସହିତ x ସମାନ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛି ଯେ ଡେଲଟା ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଡେଲ୍ଟା ଅଟେ | d ଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ ଯାହାକି d ଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହି ଶବ୍ଦ ଏଠାରେ ଏହି ଡେଲ୍ଟାକୁ ଏହି d କୁ ଅବହେଳା କରାଯାଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଏହି d ନିଜେ ଅବହେଳିତ, ଏଠାରେ d ବର୍ଗ ତୁଳନାରେ d ବର୍ଗ ଅବହେଳିତ, ପୁନର୍ବାର ମୋତେ ଏହା ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ଦିଅ | ଶହେ ସେଣ୍ଟିମିଟର କ୍ରମର ଶହେ ସେଣ୍ଟିମିଟର ବର୍ଗର ଯେତେବେଳେ ଏହା ତୁଳନାରେ ଏହା ଏକ ମିଲିମିଟର ବର୍ଗର କ୍ରମର ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଅବହେଳିତ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ d delta e ସହିତ ପ୍ରାୟ ଏକ ହଜାର ଗୁଣ ଛୋଟ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ | ଏହାକୁ ଅବହେଳା କରିପାରିବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ x କୁ ଡେଲ୍ଟା ସହିତ ସମାନ, dx ଦ୍ୱାରା ଡେଲ୍ଟା ସହିତ ସମାନ, ଡେଲ୍ଟା ପାଇଁ 0 ସହିତ ସମାନ, ଯାହା 0 ଭାଗ ପାର୍ଥକ୍ୟ , ଆମେ x ସ୍ଥିତିକୁ 0 ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଏକ କନଷ୍ଟାନ୍ ଅଟେ | t x ସମାନ୍ତରାଳ ସହିତ ସମାନତା ଆମକୁ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଦେଇଥାଏ 0 ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି y ଅକ୍ଷ ହେଉଛି ସମସ୍ତ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥାନ ଯାହା କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ y ଅକ୍ଷ ହେଉଛି ସମସ୍ତ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥାନ ଯେତେବେଳେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ 0 ଡେଲ୍ଟା 0 ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ 0 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହାକୁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ କୁହାଯାଏ | ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍
ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ y ଅକ୍ଷରେ ଥିବା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ହେଉଛି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଯଦି ଡେଲ୍ଟା ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ, ଏହି ଡେଲ୍ଟା ବଦଳାଇବା ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଆମେ x1 ପରବର୍ତ୍ତୀ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗର ସ୍ଥିତିକୁ lambda ଭାବରେ d ଦ୍ d ାରା d ରେ ପାଇଥାଉ | ଡେଲ୍ଟା ଦୁଇଟି ଲମ୍ବଡା ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, n ଥର ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ, ଆମେ x ସ୍ଥିତିକୁ ଦୁଇଟି ଲମ୍ବଡା ଦୁଇ ଲମ୍ବଡା ସହିତ d ଦ୍ d ାରା ସମାନ, ଯାହା ଦ୍ bright ିତୀୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଅଟେ ଏବଂ ତେଣୁ ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ଓସାର
ତେଣୁ ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ଓସାର x ଦୁଇଟି ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ | ମାଇନସ୍ x ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବଡା ସହିତ d ଦ୍ d ାରା bef ସହିତ ସମାନ | ore
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଓସାର ଯାହା x ଅକ୍ଷରେ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯାହା ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ସ୍ଥିର କରିଥିଲୁ କିନ୍ତୁ ଏହା ସମାନ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯାହା ଆମେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଓସାର ପାଇଁ ପାଇଥାଉ
ତେଣୁ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଓସାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ବିଚାର କରିପାରିବ | x ଅକ୍ଷରେ ଆମେ କିଛି ସଂଖ୍ୟା ରଖିବୁ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଏହାକୁ ଅଧିକ ଯତ୍ନର ସହ ଆଲୋଚନା କରିବୁ ଧନ୍ୟବାଦ |